

# L'ÉNERGIE au Québec

Édition 2004



# L'ÉNERGIE au Québec

Édition 2004

## Réalisation

Cette publication a été préparée par la Direction des politiques et des technologies de l'énergie, Secteur de l'énergie et des changements climatiques, ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

Rédaction et compilation des statistiques :  
Pierre Filion et Christine Hébert

Infographie des cartes :  
Alain Shé enr.

Photo de la couverture :  
L'Imagier enr.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur cette publication, veuillez vous adresser à :

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune  
Direction des politiques et des technologies de l'énergie  
Secteur de l'énergie et des changements climatiques  
5700, 4<sup>e</sup> Avenue Ouest, A 405  
Charlesbourg (Québec) G1H 6R1  
Téléphone : (418) 627-6380  
Télécopieur : (418) 643-8337

## Diffusion

Cette publication est disponible en ligne uniquement à l'adresse :

[www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/energie/energie/energie-au-quebec-2004.pdf](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/energie/energie/energie-au-quebec-2004.pdf)

### Note :

Les sources attribuées au ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs ont été consultées avant le changement de dénomination du Ministère en février 2005.

# TABLE DES MATIÈRES

|               |   |
|---------------|---|
| PRÉFACE ..... | 9 |
|---------------|---|

## L'ÉNERGIE AU QUÉBEC : ÉVOLUTION PASSÉE ET CARACTÉRISTIQUES ACTUELLES

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I - LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE .....</b>   | <b>12</b> |
| La consommation totale d'énergie .....   | 12        |
| Le bilan énergétique par forme d'énergie.....  | 13        |
| La consommation d'énergie par secteur .....  | 15        |
| La consommation d'énergie corrigée<br>du climat .....                                  | 18        |
| Les émissions liées aux activités<br>énergétiques .....                                | 19        |
| <b>II - LA CONSOMMATION QUÉBÉCOISE<br/>D'ÉNERGIE EN PERSPECTIVE .....</b>              | <b>22</b> |
| La comparaison des bilans énergétiques<br>du Québec et du reste du Canada.....         | 22        |
| La comparaison des bilans énergétiques<br>du Québec et de certains pays de l'OCDE..... | 25        |
| <b>III - LES PRIX DE L'ÉNERGIE .....</b>   | <b>27</b> |
| Le pétrole brut.....   | 27        |
| Les produits pétroliers .....  | 28        |
| Les composantes du prix de l'essence.....  | 32        |
| Le gaz naturel.....  | 33        |
| L'électricité .....  | 38        |
| Les indices de prix .....  | 42        |
| <b>IV - LES ASPECTS ÉCONOMIQUES<br/>DU SECTEUR ÉNERGÉTIQUE .....</b>                   | <b>44</b> |
| Le secteur énergétique et les grands<br>équilibres de l'économie .....                 | 44        |
| Les industries grandes consommatrices<br>d'énergie .....                               | 47        |
| La balance commerciale du secteur<br>énergétique.....                                  | 49        |
| <b>V - L'ÉLECTRICITÉ .....</b>   | <b>50</b> |
| La puissance installée .....   | 50        |
| La production .....  | 50        |
| Le potentiel hydroélectrique .....   | 50        |
| Le transport.....  | 63        |
| Les importations et les exportations.....  | 65        |
| La distribution .....  | 67        |
| La consommation intérieure.....  | 68        |
| <b>VI - LE PÉTROLE .....</b>   | <b>72</b> |
| L'exploration et l'exploitation<br>des hydrocarbures .....                             | 72        |
| Les importations de pétrole brut .....   | 74        |
| Le transport.....  | 76        |
| Le raffinage .....   | 77        |
| Les importations et les exportations<br>de produits pétroliers énergétiques.....       | 83        |
| La distribution de carburants .....  | 85        |
| La consommation intérieure de produits<br>pétroliers énergétiques .....                | 85        |
| Les utilisations non énergétiques<br>du pétrole .....                                  | 89        |
| <b>VII - LE GAZ NATUREL .....</b>  | <b>91</b> |
| Les importations .....   | 91        |
| Le transport et la distribution.....   | 92        |
| La consommation intérieure.....  | 96        |
| <b>VIII - LES ÉNERGIES NON<br/>CONVENTIONNELLES .....</b>                              | <b>99</b> |
| La biomasse.....   | 99        |
| L'hydrogène .....  | 101       |
| L'énergie éolienne .....   | 102       |
| L'énergie solaire .....  | 104       |
| <b>ANNEXE I</b>  |           |
| La construction du bilan énergétique<br>et les tables de conversion .....              | 110       |
| <b>ANNEXE II</b>   |           |
| Comment lire le bilan énergétique .....  | 119       |
| Bilan énergétique 2002 .....   | 120       |

## LISTE DES TABLEAUX

|              |   |    |              |  |    |
|--------------|---|----|--------------|--|----|
| Tableau 1.1  | Énergie totale nette disponible pour la consommation (1982-2002) . . . . .  | 12 | Tableau 3.13 | Indices des prix à la consommation de l'énergie, selon les formes d'énergie (1982-2003) . . . . .                        | 42 |
| Tableau 1.2  | Énergie totale nette disponible pour la consommation par forme d'énergie (1982-2002) . . . . .  | 13 | Tableau 3.14 | Coût de l'énergie par dollar de production dans certaines industries (1982-2001) . . . . .                               | 43 |
| Tableau 1.3  | Répartition des logements selon la principale forme d'énergie utilisée pour le chauffage (1982-2002) . . . . .  | 14 | Tableau 4.1  | Dépenses énergétiques et dépense intérieure brute (1982-2002) . . . . .  | 44 |
| Tableau 1.4  | Consommation d'énergie par secteur (1982-2002) . . . . .  | 15 | Tableau 4.2  | Dépense des particuliers consacrée à l'énergie (1982-2002) . . . . .   | 45 |
| Tableau 1.5  | Consommation énergétique selon les modes de transport (1982-2002) . . . . .   | 16 | Tableau 4.3  | Comparaison des dépenses en énergie par ménage au Québec, en Nouvelle-Angleterre et aux États-Unis (1990-2000) . . . . . | 45 |
| Tableau 1.6  | Consommation totale d'énergie dans certaines industries (1982-2002) . . . . .   | 16 | Tableau 4.4  | Valeur ajoutée du secteur énergétique et produit intérieur brut (1984-2003) . . . . .                                    | 45 |
| Tableau 1.7  | Intensité énergétique des secteurs de consommation (1982-2002) . . . . .  | 17 | Tableau 4.5  | Investissements dans le secteur énergétique (1982-2003) . . . . .  | 46 |
| Tableau 1.8  | Consommation totale d'énergie observée et corrigée pour le climat (1985-2002) . . . . .   | 18 | Tableau 4.6  | Emplois dans le secteur énergétique (1982-2003) . . . . .  | 47 |
| Tableau 1.9  | Émissions de bioxyde de carbone par secteur (1982-2002) . . . . .   | 20 | Tableau 4.7  | Importance des industries grandes consommatrices d'énergie dans l'économie québécoise (2001) . . . . .                   | 48 |
| Tableau 2.1  | Bilan énergétique à l'échelle canadienne — énergie totale nette disponible pour la consommation (2002) . . . . .  | 23 | Tableau 4.8  | Balance commerciale du secteur énergétique (1982-2002) . . . . .   | 49 |
| Tableau 2.2  | Répartition géographique de l'énergie totale nette disponible pour la consommation par forme d'énergie au Canada (2002) . . . . .   | 24 | Tableau 5.1  | Liste des centrales en service (au 31 décembre 2003) . . . . .   | 52 |
| Tableau 2.3  | Bilan énergétique selon les formes d'énergie — Québec et principaux pays industrialisés (2001) . . . . .  | 25 | Tableau 5.2  | Centrales en service (au 31 décembre 2003) . . . . .   | 53 |
| Tableau 3.1  | Prix au comptant de certains pétroles bruts sur le marché international (1990-2003) . . . . .   | 27 | Tableau 5.3  | Répartition de la puissance disponible par type de producteurs et par source d'énergie (au 31 décembre 2003) . . . . .   | 54 |
| Tableau 3.2  | Prix moyen du pétrole brut livré au Québec (1982-2003) . . . . .  | 27 | Tableau 5.4  | Répartition de la puissance installée par région administrative (au 31 décembre 2003) . . . . .                          | 54 |
| Tableau 3.3  | Prix des produits pétroliers à Montréal (1982-2003) . . . . .   | 29 | Tableau 5.5  | Puissance disponible par source d'énergie (1982-2003) . . . . .  | 55 |
| Tableau 3.4  | Prix de vente moyen de l'essence par région administrative (2003) . . . . .   | 32 | Tableau 5.6  | Répartition géographique de la puissance installée totale au Canada (1982-2002) . . . . .                                | 56 |
| Tableau 3.5  | Prix du gaz naturel — prix du gaz livré à la franchise et prix moyen selon les secteurs de consommation (1982-2003) . . . . .   | 34 | Tableau 5.7  | Répartition géographique de la puissance installée au Canada selon les sources d'énergie (au 31 décembre 2002) . . . . . | 56 |
| Tableau 3.6  | Composantes du prix du gaz naturel à la consommation — prix de vente moyen du gaz naturel dans la franchise de Gaz Métro (du 1 <sup>er</sup> octobre 2002 au 30 septembre 2003) . . . . . | 35 | Tableau 5.8  | Production brute d'électricité disponible au Québec par type de producteurs (1982-2002) . . . . .                        | 59 |
| Tableau 3.7  | Tarifs de transport garantis du gaz naturel pour la zone de l'Est (1982-2003) . . . . .   | 35 | Tableau 5.9  | Production brute d'électricité disponible au Québec par source d'énergie (1982-2002) . . . . .                           | 60 |
| Tableau 3.8  | Prix de vente moyen du gaz naturel selon les provinces (1982-2003) . . . . .  | 36 | Tableau 5.10 | Production d'électricité d'origine hydraulique dans le monde (1990 et 2001) . . . . .                                    | 60 |
| Tableau 3.9  | Comparaison du prix de vente moyen du gaz naturel par secteur de consommation au Québec, en Ontario et en Alberta (1982-2003) . . . . .   | 37 | Tableau 5.11 | Capacité d'exportation sur les interconnexions d'Hydro-Québec (au 31 décembre 2003) . . . . .                            | 63 |
| Tableau 3.10 | Prix de vente moyen de l'électricité (1982-2003) . . . . .  | 38 | Tableau 5.12 | Investissements effectués dans l'industrie de l'électricité (1982-2003) . . . . .  | 63 |
| Tableau 3.11 | Prix de vente moyen de l'électricité selon les provinces (1982-2002) . . . . .  | 39 | Tableau 5.13 | Échanges d'électricité (1982-2002) . . . . .   | 65 |
| Tableau 3.12 | Comparaison du prix de vente moyen de l'électricité par secteur de consommation au Québec, en Nouvelle-Angleterre et aux États-Unis (1990-2003) . . . . .                                 | 39 | Tableau 5.14 | Réseau de distribution d'Hydro-Québec (1999-2003) . . . . .  | 67 |
|              |   |    | Tableau 5.15 | Consommation d'électricité par secteur (1982-2002) . . . . .   | 69 |
|              |   |    | Tableau 5.16 | Besoins en puissance de pointe du réseau d'Hydro-Québec (1982-2002) . . . . .  | 69 |
|              |   |    | Tableau 5.17 | Consommation d'électricité dans certaines industries (1982-2002) . . . . .   | 70 |

|              |  |     |
|--------------|--|-----|
| Tableau 5.18 | Consommation totale d'électricité dans le monde (1990, 2000 et 2001).....  | 71  |
| Tableau 6.1  | Provenance des approvisionnements de pétrole brut (1982-2003) .....  | 74  |
| Tableau 6.2  | Principaux pays producteurs de pétrole brut dans le monde (1982-2003) .....  | 75  |
| Tableau 6.3  | Principales caractéristiques des raffineries (au 31 décembre 2003) .....   | 78  |
| Tableau 6.4  | Répartition géographique de la capacité de raffinage au Canada (1982-2003) ...                                     | 79  |
| Tableau 6.5  | Capacité de raffinage dans le monde (1992-2003) .....  | 80  |
| Tableau 6.6  | Volume de pétrole brut traité dans les raffineries au Québec, en Ontario et au Canada (1982-2003) .....            | 81  |
| Tableau 6.7  | Taux d'utilisation des capacités de raffinage au Québec, en Ontario, au Canada et aux États-Unis (1982-2003) ..... | 81  |
| Tableau 6.8  | Production de produits pétroliers énergétiques (1982-2002) .....   | 82  |
| Tableau 6.9  | Investissements dans l'industrie du pétrole (1982-2003) .....  | 83  |
| Tableau 6.10 | Échanges de produits pétroliers énergétiques (1982-2002) .....   | 84  |
| Tableau 6.11 | Nombre de stations distributrices de carburants par région administrative (au 31 mars 2004) .....                  | 85  |
| Tableau 6.12 | Consommation intérieure de produits pétroliers énergétiques (1982-2002) .....                                      | 86  |
| Tableau 6.13 | Consommation de produits pétroliers par secteur (1982-2002) .....  | 87  |
| Tableau 6.14 | Consommation de pétrole dans certaines industries (1982-2002) .....  | 88  |
| Tableau 6.15 | Principales caractéristiques des centres pétrochimiques (2003) .....   | 89  |
| Tableau 6.16 | Consommation de produits pétroliers non énergétiques (1982-2002) .....   | 90  |
| Tableau 7.1  | Bilan du gaz naturel (1982-2002) .....   | 91  |
| Tableau 7.2  | Longueur des conduites de transport du gaz naturel selon le diamètre (1982-2001) .....                             | 93  |
| Tableau 7.3  | Investissements dans l'industrie du gaz naturel (1982-2003) .....  | 93  |
| Tableau 7.4  | Longueur des conduites de distribution du gaz naturel au Québec, en Ontario et au Canada (1982-2001) .....         | 95  |
| Tableau 7.5  | Ventes de gaz naturel par distributeur (1987-2003) .....   | 96  |
| Tableau 7.6  | Nombre d'abonnés par secteur (1982-2001) .....   | 97  |
| Tableau 7.7  | Consommation de gaz naturel par secteur (1982-2002) .....  | 97  |
| Tableau 7.8  | Consommation gazière de certaines industries manufacturières (1982-2002) ..  | 98  |
| Tableau 8.1  | Utilisation de la biomasse à des fins énergétiques (1982-2002) .....   | 100 |
| Tableau 8.2  | Liste des entreprises, centres de recherche et organismes actifs dans le domaine de l'hydrogène.....               | 102 |
| Tableau 8.3  | Principaux pays producteurs d'énergie éolienne dans le monde (2002 et 2003) .....                                  | 104 |

## LISTE DES GRAPHIQUES

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| Graphique 1.1 | L'évolution de la consommation énergétique et de la croissance économique .....                                 | 12 |
| Graphique 1.2 | La consommation par forme d'énergie ..  | 14 |
| Graphique 1.3 | La part des formes d'énergie dans le bilan énergétique .....  | 14 |
| Graphique 1.4 | La part de chaque secteur de consommation dans le bilan énergétique — 2002 .....                                | 17 |
| Graphique 1.5 | L'écart par rapport à la moyenne des degrés-jours de chauffe à Montréal .....                                   | 19 |
| Graphique 1.6 | Les émissions de gaz à effet de serre par habitant — Québec, Canada et États-Unis — 2001 .....                  | 20 |
| Graphique 1.7 | Les émissions de bioxyde de carbone liées à l'énergie .....   | 21 |
| Graphique 1.8 | Les émissions de bioxyde de carbone par habitant à l'échelle canadienne — 2001 .....                            | 21 |
| Graphique 1.9 | Les émissions de bioxyde de carbone par habitant — Québec et principaux pays industrialisés — 2001 .....        | 21 |
| Graphique 2.1 | La consommation énergétique par habitant à l'échelle canadienne — 2002 ..                                       | 22 |
| Graphique 2.2 | La consommation énergétique par unité de production à l'échelle canadienne — 2002 .....                         | 22 |
| Graphique 2.3 | Le bilan énergétique à l'échelle canadienne — 2002 .....  | 23 |
| Graphique 2.4 | La répartition géographique de la consommation des formes d'énergie au Canada — 2002 .....                      | 24 |
| Graphique 2.5 | La consommation énergétique par habitant — Québec et principaux pays industrialisés — 2001 .....                | 25 |
| Graphique 2.6 | La consommation énergétique par unité de production — Québec et principaux pays industrialisés — 2001 .....     | 25 |
| Graphique 2.7 | La part de l'électricité dans le bilan énergétique — Québec et principaux pays industrialisés — 2001 .....      | 26 |
| Graphique 3.1 | Le prix moyen du pétrole brut .....   | 28 |
| Graphique 3.2 | Les prix des produits pétroliers à Montréal .....   | 29 |
| Graphique 3.3 | Les prix de l'essence dans le monde — Québec et principaux pays industrialisés — 2002 .....                     | 30 |
| Graphique 3.4 | Les prix du mazout léger dans le monde — Québec et principaux pays industrialisés — 2002 .....                  | 30 |
| Graphique 3.5 | Les prix du mazout lourd dans le monde — Québec et principaux pays industrialisés — 2002 .....                  | 31 |
| Graphique 3.6 | Les prix de l'essence dans les principales villes canadiennes — en avril 2003 .....                             | 31 |
| Graphique 3.7 | Les prix moyens du carburant diesel et des types d'essence à Montréal — 2002 et 2003 .....                      | 32 |
| Graphique 3.8 | Les composantes du prix de l'essence — prix moyen à la pompe de l'essence ordinaire sans plomb à Montréal ..... | 33 |
| Graphique 3.9 | Le prix de vente moyen du gaz naturel selon les secteurs de consommation .....                                  | 35 |

|                |  |    |                |   |     |
|----------------|--|----|----------------|---|-----|
| Graphique 3.10 | Le prix de vente moyen du gaz naturel au Québec, en Ontario et en Alberta . . . . .  | 36 | Graphique 5.12 | La consommation d'électricité . . . . .   | 68  |
| Graphique 3.11 | Les prix du gaz naturel dans le monde — Québec et certains pays industrialisés — secteur industriel — 2002 . . . . .   | 37 | Graphique 5.13 | La part de chaque secteur dans la consommation d'électricité — 2002 . . . . .   | 68  |
| Graphique 3.12 | Le prix de vente moyen de l'électricité selon les secteurs de consommation . . . . .   | 38 | Graphique 5.14 | La consommation d'électricité par habitant dans le monde — Québec et principaux pays — 2000 . . . . .                         | 71  |
| Graphique 3.13 | La comparaison du prix de l'électricité au Québec et dans certaines villes d'Amérique du Nord au 1 <sup>er</sup> mai 2003 — usage domestique . . . . .                     | 40 | Graphique 6.1  | Les dépenses en exploration et en exploitation des hydrocarbures. . . . .   | 72  |
| Graphique 3.14 | La comparaison du prix de l'électricité au Québec et dans certaines villes d'Amérique du Nord au 1 <sup>er</sup> mai 2003 — usage industriel : moyenne puissance . . . . . | 40 | Graphique 6.2  | La superficie du territoire québécois sous permis de recherche d'hydrocarbures . . . . .                                      | 73  |
| Graphique 3.15 | La comparaison du prix de l'électricité au Québec et dans certaines villes d'Amérique du Nord au 1 <sup>er</sup> mai 2003 — usage industriel : grande puissance . . . . .  | 40 | Graphique 6.3  | Les zones sédimentaires pouvant receler des hydrocarbures, la localisation des gisements et les puits forés en 2002 . . . . . | 73  |
| Graphique 3.16 | Le prix de vente moyen de l'électricité selon les provinces et les États — 2001 . . . . .  | 41 | Graphique 6.4  | La provenance des approvisionnements de pétrole brut . . . . .  | 75  |
| Graphique 3.17 | Le prix de l'électricité dans le monde — Québec et certains pays industrialisés — secteur résidentiel — 2002 . . . . .   | 41 | Graphique 6.5  | La répartition des approvisionnements de pétrole brut selon les régions — 2003 . . . . .                                      | 75  |
| Graphique 3.18 | Le prix de l'électricité dans le monde — Québec et certains pays industrialisés — secteur industriel — 2002 . . . . .  | 41 | Graphique 6.6  | Les approvisionnements en pétrole brut — 2003 . . . . .   | 76  |
| Graphique 3.19 | L'indice agrégé des prix à la consommation de l'énergie. . . . .   | 43 | Graphique 6.7  | Les centres de raffinage au Canada au 31 décembre 2003 . . . . .  | 77  |
| Graphique 3.20 | L'augmentation des prix de l'énergie et de quelques autres biens — prix en 2003 . . . . .  | 43 | Graphique 6.8  | La capacité de production des raffineries au 31 décembre 2003 . . . . .   | 79  |
| Graphique 4.1  | La part des investissements en énergie dans les investissements totaux . . . . .   | 46 | Graphique 6.9  | La répartition géographique de la capacité de raffinage au Canada . . . . .   | 79  |
| Graphique 4.2  | Les principaux pays producteurs d'aluminium dans le monde — 2003 . . . . .   | 48 | Graphique 6.10 | La balance des échanges de produits pétroliers énergétiques . . . . .   | 84  |
| Graphique 4.3  | Les principaux pays producteurs de papier journal dans le monde — 2001 . . . . .   | 48 | Graphique 6.11 | La consommation de pétrole. . . . .   | 86  |
| Graphique 5.1  | La production de l'électricité au 31 décembre 2003 . . . . .   | 51 | Graphique 6.12 | La consommation de produits pétroliers énergétiques . . . . .   | 87  |
| Graphique 5.2  | La puissance disponible par source d'énergie au 31 décembre 2003. . . . .  | 55 | Graphique 6.13 | La part de chaque secteur dans la consommation pétrolière — 2002 . . . . .  | 88  |
| Graphique 5.3  | La puissance installée à l'échelle canadienne au 31 décembre 2002 . . . . .  | 57 | Graphique 7.1  | La part du Québec dans la demande gazière énergétique canadienne. . . . .   | 92  |
| Graphique 5.4  | Les sites de production d'électricité dans l'Est de l'Amérique du Nord — 2000 . . . . .  | 57 | Graphique 7.2  | Les réseaux de transport du gaz naturel desservant le Québec au 31 décembre 2003 . . . . .                                    | 93  |
| Graphique 5.5  | Les principaux complexes hydroélectriques dans le monde — 2002 . . . . .   | 58 | Graphique 7.3  | Les réseaux de transport et de distribution du gaz naturel en décembre 2003 . . . . .   | 94  |
| Graphique 5.6  | La production d'électricité disponible au Québec. . . . .  | 59 | Graphique 7.4  | Les franchises de distribution du gaz naturel en décembre 2003 . . . . .  | 95  |
| Graphique 5.7  | Les principaux pays producteurs d'hydroélectricité dans le monde — 2001 . . . . .  | 61 | Graphique 7.5  | La consommation de gaz naturel . . . . .  | 96  |
| Graphique 5.8  | Le potentiel hydroélectrique au 31 décembre 2003 . . . . .   | 62 | Graphique 7.6  | La part de chaque secteur dans la consommation gazière — 2002. . . . .  | 98  |
| Graphique 5.9  | Le réseau de transport de l'électricité au 31 décembre 2003 . . . . .  | 64 | Graphique 8.1  | L'évolution de la consommation de biomasse énergétique . . . . .  | 100 |
| Graphique 5.10 | Les exportations d'électricité . . . . .   | 66 | Graphique 8.2  | Le bilan énergétique incluant la biomasse. . . . .  | 101 |
| Graphique 5.11 | Les revenus liés à l'exportation d'électricité . . . . .   | 66 | Graphique 8.3  | La localisation des principaux potentiels d'énergie éolienne . . . . .  | 103 |
|                |  |    | Graphique 8.4  | L'ensoleillement global moyen annuel — Montréal et certaines régions de l'Europe . . . . .                                    | 105 |
|                |  |    | Graphique 8.5  | La répartition de l'énergie solaire sur le territoire en juin . . . . .   | 106 |
|                |  |    | Graphique 8.6  | La répartition de l'énergie solaire sur le territoire en septembre. . . . .   | 107 |
|                |  |    | Graphique 8.7  | La répartition de l'énergie solaire sur le territoire en décembre . . . . .   | 108 |

# PRÉFACE

**L'énergie au Québec** regroupe, dans un même document, l'essentiel des renseignements statistiques relatifs au secteur énergétique québécois. Par cette publication, le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs met à la disposition du lecteur un ensemble de données récentes, fiables et opérationnelles. Ces statistiques sont accompagnées d'analyses qui mettent en lumière certaines tendances parmi les plus significatives ainsi que les faits saillants de l'année écoulée.

La première partie de l'ouvrage est consacrée au secteur énergétique québécois dans son ensemble. Le lecteur y retrouvera les données et les renseignements statistiques qui permettent de mesurer l'évolution de la demande totale d'énergie et sa répartition par secteur de consommation ainsi que la part de chaque forme d'énergie sur le marché québécois. Il y trouvera également une comparaison du bilan énergétique du Québec avec ceux du reste du Canada et de certains pays de l'OCDE, l'évolution des prix de l'énergie et une évaluation des répercussions économiques du secteur énergétique. De plus, un effort particulier a été fourni afin de disposer d'un bilan chiffré des investissements du secteur énergétique, de la contribution des industries de l'énergie à l'économie du Québec ainsi que des gains d'intensité énergétique. Par ailleurs, les auteurs ont inclus, dans la section consacrée à la consommation d'énergie, un indicateur lié aux effets environnementaux de l'utilisation de l'énergie, soit les quantités de bioxyde de carbone émises au Québec dans l'atmosphère par l'utilisation de combustibles et de carburants.

La seconde partie du document porte sur les industries du secteur de l'énergie, regroupées selon la forme d'énergie concernée (électricité, pétrole, gaz naturel et énergies non conventionnelles). Les auteurs tentent d'en donner une image aussi complète que possible en présentant un tableau de l'ensemble des activités que les industries de l'énergie recouvrent, depuis la production jusqu'à la consommation. Ce rapport comprend également les évaluations statistiques actuellement disponibles au sujet des énergies non conventionnelles. De plus, le présent document ajoute aux données publiées dans les éditions précédentes, mises à jour et complétées, des renseignements statistiques sur l'évolution de la production brute d'électricité disponible au Québec par source d'énergie.

Les données techniques qui concernent spécifiquement le bilan énergétique de 2002 (énergies non conventionnelles incluses) sont présentées en annexe. Ce bilan inclut notamment les statistiques qui décrivent la structure de l'approvisionnement énergétique de l'économie québécoise et la répartition de la consommation par secteur d'utilisation. Le bilan est également représenté en annexe sous la forme d'un graphique.



# **L'ÉNERGIE AU QUÉBEC :** ÉVOLUTION PASSÉE ET CARACTÉRISTIQUES ACTUELLES

# I – LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

## LA CONSOMMATION TOTALE D'ÉNERGIE

Après une baisse de 2,9 % en 2001, la consommation totale d'énergie du Québec (incluant la biomasse) a augmenté de 6,0 % en 2002, pour atteindre 41,5 millions de tonnes équivalent pétrole (tep). Cette hausse est la plus élevée que l'on ait constatée au Québec depuis les vingt dernières années. L'augmentation de la consommation d'énergie s'explique en partie à la fois par la forte croissance économique qu'a connue le Québec en 2002 et par des conditions climatiques un peu moins clémentes.

La croissance de la consommation d'énergie s'est reflétée sur les indicateurs qui permettent de mesurer l'intensité énergétique de

l'économie québécoise. La consommation d'énergie par unité de production s'est accrue de 2,1 % en un an, passant de 0,193 tep par millier de dollars de production en 2001 à 0,197 tep par millier de dollars de production en 2002. Quant à la consommation d'énergie par habitant, elle a augmenté de 5,3 %, pour s'établir à 5,58 tep par habitant. Au cours des vingt dernières années, le Québec a connu une amélioration significative des conditions dans lesquelles l'énergie est utilisée : de 1982 à 2002, la consommation d'énergie par millier de dollars de production a diminué de 20,9 %.

Tableau 1.1

### ÉNERGIE TOTALE NETTE DISPONIBLE<sup>1</sup> POUR LA CONSOMMATION (1982-2002)

| Années | Consommation totale en tep | Consommation par habitant en tep | Consommation par millier de dollars de production en tep <sup>2</sup> |
|--------|----------------------------|----------------------------------|---|
| 1982   | 31 164 074                 | 4,74                             | 0,249   |
| 1983   | 30 605 881                 | 4,64                             | 0,238   |
| 1984   | 31 702 031                 | 4,78                             | 0,230   |
| 1985   | 32 026 215                 | 4,80                             | 0,224   |
| 1986   | 32 906 103                 | 4,91                             | 0,223   |
| 1987   | 33 034 620                 | 4,87                             | 0,214   |
| 1988   | 34 948 858                 | 5,11                             | 0,218   |
| 1989   | 35 842 956                 | 5,17                             | 0,221   |
| 1990   | 35 327 156                 | 5,04                             | 0,218   |
| 1991   | 34 066 747                 | 4,82                             | 0,215   |
| 1992   | 35 264 527                 | 4,96                             | 0,222   |
| 1993   | 35 771 630                 | 5,00                             | 0,220   |
| 1994   | 37 073 300                 | 5,15                             | 0,220   |
| 1995   | 36 988 040                 | 5,12                             | 0,218   |
| 1996   | 37 788 365                 | 5,21                             | 0,222   |
| 1997   | 38 494 828                 | 5,29                             | 0,220   |
| 1998   | 38 328 296                 | 5,25                             | 0,212   |
| 1999   | 39 033 990                 | 5,33                             | 0,205   |
| 2000   | 40 343 567                 | 5,48                             | 0,202   |
| 2001   | 39 173 389                 | 5,30                             | 0,193   |
| 2002   | 41 522 384                 | 5,58                             | 0,197   |

1. Y compris la biomasse.

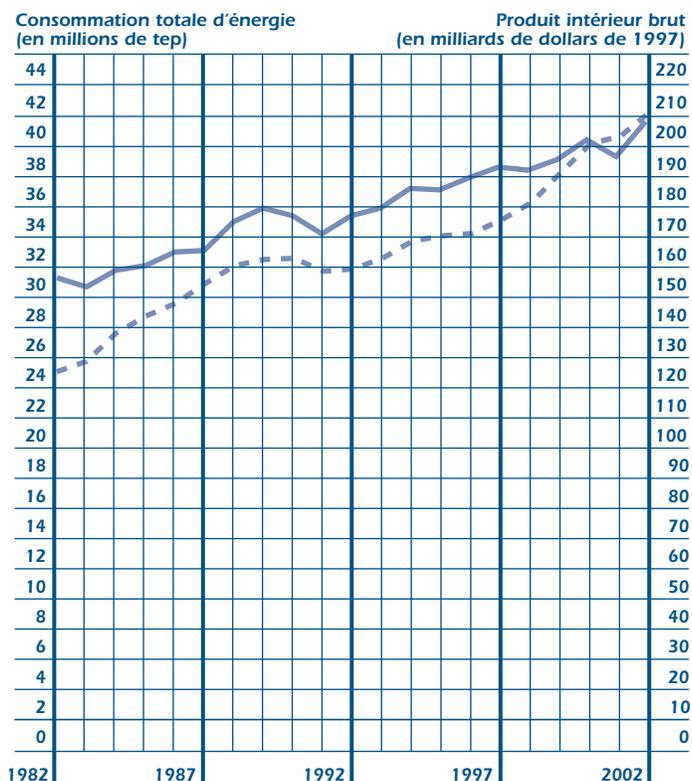
2. La valeur de la production est exprimée en dollars constants de 1997.

Note: Plusieurs données de ce tableau ont été révisées par rapport aux données présentées dans le document *L'énergie au Québec, édition 2003*.

Sources: Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

Graphique 1.1

### L'ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE ET DE LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE



— Consommation totale d'énergie  
- - - Produit intérieur brut

## LE BILAN ÉNERGÉTIQUE PAR FORME D'ÉNERGIE

La répartition du bilan énergétique du Québec selon les formes d'énergie a connu certaines modifications en 2002 par rapport à 2001. L'importance relative de l'électricité et du pétrole a légèrement diminué au profit du gaz naturel et de la biomasse. L'électricité demeure la forme d'énergie la plus utilisée au Québec, avec 38,0 % de la consommation totale en 2002 (comparativement à 38,8 % en 2001). La part du pétrole, quant à elle, est légèrement inférieure et s'établit à 37,6 % du bilan énergétique (38,0 % en 2001). En ce qui a trait au gaz naturel et à la biomasse, ils représentent 12,9 % et 10,5 % respectivement de la consommation énergétique (12,2 % et 9,9 % en 2001). Enfin, le charbon continue à assurer environ 1,0 % des besoins énergétiques totaux du Québec.

En 2002, la consommation d'électricité a augmenté de 4,1 % par rapport à l'année précédente, soit à un rythme inférieur à celui de l'ensemble de la consommation énergétique. Comme on le verra plus loin (voir page 68, à la section sur la consommation intérieure), cette croissance est due à l'accroissement des ventes d'électricité dans les secteurs résidentiel, commercial et industriel. En ce qui concerne le secteur résidentiel, en 2002, près de 2 100 000 logements étaient chauffés principalement à l'électricité, soit un peu plus des deux tiers des logements au Québec, et cela en raison de la prédominance de ce mode de chauffage dans les logements neufs.

La consommation de produits pétroliers énergétiques au Québec a augmenté de 4,9 % en 2002, poursuivant sa tendance à la hausse observée depuis 1995. Toutefois, il faut

remonter à 1983 pour trouver un niveau de consommation supérieur. La hausse de la consommation pétrolière observée en 2002 découle principalement de la croissance de la consommation du carburéacteur, de l'essence, du mazout léger et du carburant diesel, qui a plus que compensé la diminution de la consommation du mazout lourd (voir page 85, à la section intitulée « La consommation intérieure de produits pétroliers énergétiques »). Depuis 1995, la consommation pétrolière a augmenté de 12,8 %. Dans le secteur résidentiel, le mazout est utilisé actuellement comme moyen principal de chauffage dans moins de 20 % des logements québécois, comparativement à environ 45 % il y a vingt ans.

Après avoir chuté en 2001, la consommation de gaz naturel du Québec a fait un bond de 12,1 % en 2002, la part du gaz dans le bilan énergétique augmentant de 0,7 point de pourcentage. Comme on le verra plus loin (voir page 96, à la section sur la consommation intérieure), cette hausse a touché tous les secteurs de consommation. Il est à noter que le gaz naturel reste une forme d'énergie relativement peu utilisée dans le secteur résidentiel : en 2002, seulement 6 % des logements québécois employaient le gaz naturel comme source d'énergie principale pour le chauffage.

En 2002, la biomasse a gagné 0,6 point de pourcentage dans le bilan énergétique du Québec, sa consommation augmentant de 12,1 %. Cette hausse est attribuable à la croissance de la consommation dans les secteurs industriel et résidentiel (voir page 99, à la section sur la biomasse).

Tableau 1.2

### ÉNERGIE TOTALE NETTE DISPONIBLE POUR LA CONSOMMATION PAR FORME D'ÉNERGIE (1982-2002)

| Années | Charbon <sup>1</sup> |      | Pétrole <sup>2</sup> |       | Gaz <sup>3</sup> |       | Électricité     |       | Biomasse       |       |
|--------|----------------------|------|----------------------|-------|------------------|-------|-----------------|-------|----------------|-------|
|        | tep                  | %    | tep                  | %     | tep              | %     | tep             | %     | tep            | %     |
| 1982   | 395 407              | 1,27 | 16 646 724           | 53,42 | 2 686 627        | 8,62  | 9 318 816       | 29,90 | 2 116 500      | 6,79  |
| 1983   | 353 811              | 1,16 | 14 981 335           | 48,95 | 3 339 965        | 10,91 | 9 537 770       | 31,16 | 2 393 000      | 7,82  |
| 1984   | 401 910              | 1,27 | 14 121 602           | 44,54 | 3 869 697        | 12,21 | 10 636 822      | 33,55 | 2 672 000      | 8,43  |
| 1985   | 360 818              | 1,13 | 13 081 738           | 40,85 | 4 559 695        | 14,24 | 11 417 964      | 35,65 | 2 606 000      | 8,14  |
| 1986   | 395 363              | 1,20 | 13 043 460           | 39,64 | 4 524 871        | 13,75 | 12 000 409      | 36,47 | 2 942 000      | 8,94  |
| 1987   | 412 804              | 1,25 | 12 674 433           | 38,37 | 4 523 156        | 13,69 | 12 552 227      | 38,00 | 2 872 000      | 8,69  |
| 1988   | 443 388              | 1,27 | 13 804 229           | 39,50 | 4 890 943        | 13,99 | 12 901 298      | 36,91 | 2 909 000      | 8,32  |
| 1989   | 436 181              | 1,22 | 14 672 870           | 40,94 | 4 860 423        | 13,56 | 12 910 782      | 36,02 | 2 962 700      | 8,27  |
| 1990   | 476 408              | 1,35 | 14 193 400           | 40,18 | 4 980 292        | 14,10 | 12 697 356      | 35,94 | 2 979 700      | 8,43  |
| 1991   | 396 993              | 1,17 | 13 131 122           | 38,55 | 4 865 072        | 14,28 | 12 847 860      | 37,71 | 2 825 700      | 8,29  |
| 1992   | 344 706              | 0,98 | 13 527 407           | 38,36 | 5 090 289        | 14,43 | 13 192 125      | 37,41 | 3 110 000      | 8,82  |
| 1993   | 325 687              | 0,91 | 13 515 202           | 37,78 | 5 155 514        | 14,41 | 13 661 726      | 38,19 | 3 113 500      | 8,70  |
| 1994   | 375 302              | 1,01 | 14 291 238           | 38,55 | 5 130 506        | 13,84 | 13 850 853      | 37,36 | 3 425 400      | 9,24  |
| 1995   | 388 818              | 1,05 | 13 854 665           | 37,46 | 5 363 847        | 14,50 | 14 012 810      | 37,88 | 3 367 900      | 9,11  |
| 1996   | 410 494              | 1,09 | 14 085 504           | 37,27 | 5 624 120        | 14,88 | 14 277 747      | 37,78 | 3 390 500      | 8,97  |
| 1997   | 412 226              | 1,07 | 14 098 269           | 36,62 | 5 739 069        | 14,91 | 14 577 164      | 37,87 | 3 668 100      | 9,53  |
| 1998   | 428 488              | 1,12 | 14 554 219           | 37,97 | 5 404 784        | 14,10 | 14 199 005      | 37,05 | 3 741 800      | 9,76  |
| 1999   | 417 140              | 1,07 | 14 562 114           | 37,31 | 5 523 443        | 14,15 | 14 571 893      | 37,33 | 3 959 400 d.r. | 10,14 |
| 2000   | 457 832              | 1,13 | 14 845 468           | 36,80 | 5 724 397        | 14,19 | 15 057 470      | 37,32 | 4 258 400 d.r. | 10,56 |
| 2001   | 445 094 d.r.         | 1,14 | 14 901 952 d.r.      | 38,04 | 4 782 235        | 12,21 | 15 177 708 d.r. | 38,74 | 3 866 400 d.r. | 9,87  |
| 2002   | 409 989              | 0,99 | 15 625 767           | 37,63 | 5 359 340        | 12,91 | 15 793 488      | 38,04 | 4 333 800      | 10,44 |

d.r. : donnée révisée

1. Y compris le coke et le gaz de four à coke.

2. Comprend le pétrole et les produits suivants : essence et essence aviation, carburéacteur, kérosène, carburant diesel, mazout léger, mazout lourd, coke de pétrole, gaz de pétrole liquéfiés et gaz de distillation.

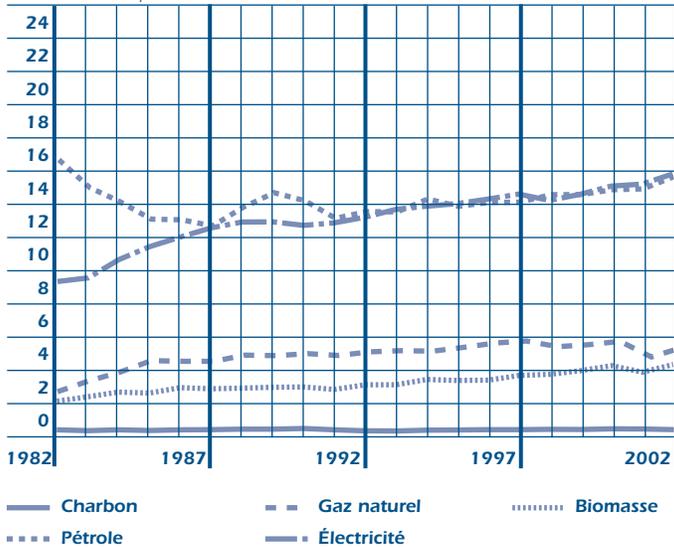
3. Gaz naturel.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

Graphique 1.2

## LA CONSOMMATION PAR FORME D'ÉNERGIE

En millions de tep



Graphique 1.3

## LA PART DES FORMES D'ÉNERGIE DANS LE BILAN ÉNERGÉTIQUE

En %

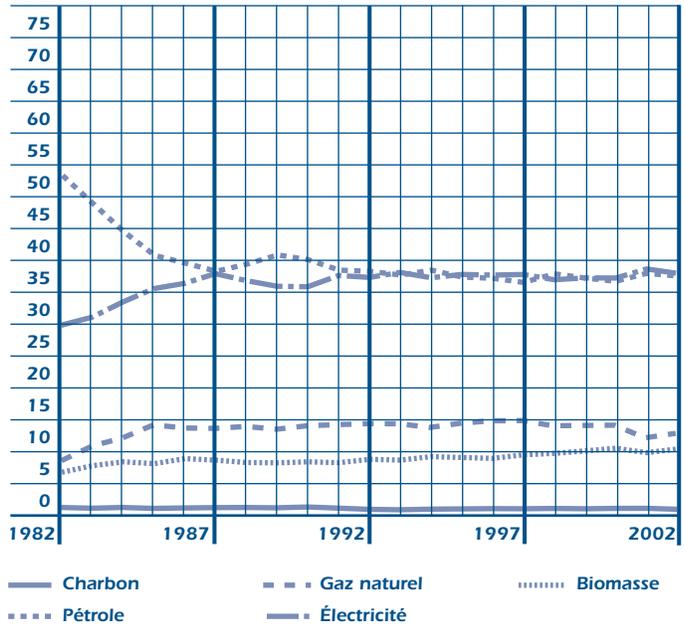


Tableau 1.3

## RÉPARTITION DES LOGEMENTS SELON LA PRINCIPALE FORME D'ÉNERGIE UTILISÉE POUR LE CHAUFFAGE (1982-2002)

| Années | Pétrole  |       | Gaz naturel |       | Électricité |       | Bois     |      | Autres <sup>1</sup> |      | Total des logements |        |
|--------|----------|-------|-------------|-------|-------------|-------|----------|------|---------------------|------|---------------------|--------|
|        | milliers | %     | milliers    | %     | milliers    | %     | milliers | %    | milliers            | %    | milliers            | %      |
| 1982   | 986      | 45,15 | 170         | 7,78  | 956         | 43,77 | 72       | 3,30 |                     |      | 2 184               | 100,00 |
| 1983   | 906      | 40,56 | 191         | 8,55  | 1 061       | 47,49 | 76       | 3,40 |                     |      | 2 234               | 100,00 |
| 1984   | 805      | 34,71 | 196         | 8,45  | 1 214       | 52,35 | 104      | 4,48 |                     |      | 2 319               | 100,00 |
| 1985   | 679      | 28,58 | 198         | 8,33  | 1 390       | 58,50 | 96       | 4,04 | 13                  | 0,55 | 2 376               | 100,00 |
| 1986   | 610      | 24,79 | 277         | 11,26 | 1 420       | 57,70 | 147      | 5,97 | 7                   | 0,28 | 2 461               | 100,00 |
| 1987   | 575      | 22,73 | 242         | 9,57  | 1 608       | 63,56 | 90       | 3,56 | 15                  | 0,59 | 2 530               | 100,00 |
| 1988   | 552      | 22,85 | 175         | 7,24  | 1 589       | 65,77 | 84       | 3,48 | 16                  | 0,66 | 2 416               | 100,00 |
| 1989   | 521      | 20,75 | 178         | 7,09  | 1 710       | 68,10 | 102      | 4,06 |                     |      | 2 511               | 100,00 |
| 1990   | 577      | 22,78 | 175         | 6,91  | 1 654       | 65,30 | 127      | 5,01 |                     |      | 2 533               | 100,00 |
| 1991   | 537      | 20,57 | 207         | 7,93  | 1 748       | 66,95 | 119      | 4,56 |                     |      | 2 611               | 100,00 |
| 1992   | 516      | 19,45 | 225         | 8,48  | 1 802       | 67,92 | 110      | 4,15 |                     |      | 2 653               | 100,00 |
| 1993   | 493      | 18,38 | 207         | 7,72  | 1 848       | 68,90 | 134      | 5,00 |                     |      | 2 682               | 100,00 |
| 1994   | 468      | 17,24 | 152         | 5,60  | 1 935       | 71,30 | 159      | 5,86 |                     |      | 2 714               | 100,00 |
| 1995   | 557      | 18,99 | 171         | 5,83  | 2 078       | 70,85 | 127      | 4,33 |                     |      | 2 933               | 100,00 |
| 1996   | 484      | 16,20 | 195         | 6,53  | 2 165       | 72,48 | 143      | 4,79 |                     |      | 2 987               | 100,00 |
| 1997   | 480      | 16,59 | 178         | 6,15  | 1 995       | 68,96 | 240      | 8,30 |                     |      | 2 893               | 100,00 |
| 1998   | 485      | 16,57 | 215         | 7,35  | 2 010       | 68,67 | 217      | 7,41 |                     |      | 2 927               | 100,00 |
| 1999   | 542      | 18,35 | 178         | 6,03  | 2 001       | 67,76 | 232      | 7,86 |                     |      | 2 953               | 100,00 |
| 2000   | 517      | 17,29 | 161         | 5,38  | 2 106       | 70,41 | 207      | 6,92 |                     |      | 2 991               | 100,00 |
| 2001   | 519      | 17,07 | 184         | 6,05  | 2 126       | 69,91 | 212      | 6,97 |                     |      | 3 041               | 100,00 |
| 2002   | 528      | 17,18 | 179         | 5,82  | 2 085       | 67,85 | 281      | 9,14 |                     |      | 3 073               | 100,00 |

1. Comprend le charbon, le coke et le gaz en bouteille.

Note : Les estimations présentées dans ce tableau doivent être utilisées avec prudence, car elles sont tirées d'une enquête - échantillon. Par ailleurs, depuis 1997, les données ne peuvent être comparées avec celles des années antérieures, puisqu'elles sont estimées selon une nouvelle méthodologie.

Source : Statistique Canada.

## LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE PAR SECTEUR

En 2002, on a assisté à une légère modification de la répartition par secteur de la consommation d'énergie, l'importance relative du secteur commercial ayant augmenté au détriment des secteurs des transports, résidentiel et industriel. Le secteur industriel demeure le principal secteur consommateur d'énergie, avec près des deux cinquièmes de la consommation totale (38,7 %). Le secteur des transports, quant à lui, est responsable du quart de la consommation totale (24,6 %). En ce qui a trait aux secteurs résidentiel et commercial, ils ont représenté, en 2002, respectivement 19,7 % et 17,0 % de la consommation énergétique du Québec.

Une analyse plus détaillée permet de constater l'importance de la consommation énergétique attribuable à certaines activités. Ainsi, en 2002, les industries grandes consommatrices d'énergie ont représenté à elles seules plus des deux tiers (70,0 %) de la consommation d'énergie du secteur industriel et le quart (27,1 %) de la consommation énergétique totale du Québec. On classe, dans les industries grandes consommatrices d'énergie, les pâtes et papiers, la sidérurgie, la fonte et affinage, le ciment et les produits chimiques. En 2002, la consommation énergétique dans les industries des pâtes et papiers et de la sidérurgie augmentait de 7,7 % et de 3,9 % respectivement, alors que celle dans l'industrie de la fonte et affinage demeurait pratiquement stable. De son côté, le transport routier permet d'expliquer près des quatre cinquièmes de la consommation

énergétique du secteur des transports (78,6 % en 2002) et près de 20 % de la consommation énergétique totale. Depuis 1992, la consommation d'énergie dans le transport routier s'est accrue de 15,2 %.

Si on examine l'évolution de l'intensité énergétique des secteurs au cours de la période 1992-2002, on constate que des gains importants en intensité énergétique ont été observés dans les secteurs résidentiel, industriel et commercial. Dans le secteur résidentiel, l'intensité énergétique, mesurée en divisant la consommation d'énergie du secteur concerné par le nombre de ménages, a diminué de 9,9 %, poursuivant ainsi la tendance à la baisse observée depuis le début des années quatre-vingt. L'intensité énergétique dans le secteur industriel, mesurée par la consommation d'énergie divisée par le produit intérieur brut du secteur industriel en dollars constants de 1997, a diminué de 12,4 % entre 1992 et 2002. Quant à l'intensité énergétique dans le secteur commercial, mesurée par la consommation d'énergie divisée par le produit intérieur brut du secteur commercial en dollars constants de 1997, elle a baissé de 2,5 % pendant la même période. Par contre, l'intensité énergétique du secteur des transports, mesurée par la consommation d'énergie divisée par le nombre de ménages, s'est accrue de 11,0 %. Depuis le début des années quatre-vingt-dix, on observe une tendance à la hausse de cet indicateur du secteur des transports.

**Tableau 1.4**  
**CONSOMMATION D'ÉNERGIE<sup>1</sup> PAR SECTEUR<sup>2</sup> (1982-2002)**

| Années | Secteur résidentiel |       | Secteur commercial |       | Secteur des transports |       | Secteur industriel |       |
|--------|---------------------|-------|--------------------|-------|------------------------|-------|--------------------|-------|
|        | tep                 | %     | tep                | %     | tep                    | %     | tep                | %     |
| 1982   | 7 452 203           | 23,99 | 4 691 763          | 15,10 | 7 721 795              | 24,86 | 11 199 134         | 36,05 |
| 1983   | 6 960 975           | 22,81 | 4 753 877          | 15,58 | 7 374 646              | 24,17 | 11 426 594         | 37,44 |
| 1984   | 7 181 616           | 22,69 | 4 825 185          | 15,24 | 7 568 297              | 23,91 | 12 077 914         | 38,16 |
| 1985   | 7 364 767           | 23,09 | 4 310 121          | 13,51 | 7 716 988              | 24,20 | 12 500 960         | 39,20 |
| 1986   | 7 423 720           | 22,60 | 4 956 440          | 15,09 | 7 756 162              | 23,61 | 12 709 345         | 38,69 |
| 1987   | 7 075 465           | 21,41 | 4 797 402          | 14,52 | 8 040 067              | 24,33 | 13 132 253         | 39,74 |
| 1988   | 7 339 956           | 21,11 | 5 153 712          | 14,82 | 8 687 189              | 24,99 | 13 586 397         | 39,08 |
| 1989   | 7 905 733           | 22,03 | 5 426 700          | 15,12 | 9 003 998              | 25,09 | 13 555 753         | 37,77 |
| 1990   | 7 690 430           | 21,77 | 5 279 259          | 14,94 | 8 687 343              | 24,59 | 13 668 324         | 38,69 |
| 1991   | 7 442 200           | 21,85 | 5 180 468          | 15,21 | 8 178 579              | 24,01 | 13 265 631         | 38,94 |
| 1992   | 7 924 568           | 22,47 | 5 372 494          | 15,24 | 8 509 541              | 24,13 | 13 457 418         | 38,16 |
| 1993   | 7 890 002           | 22,06 | 5 390 533          | 15,07 | 8 617 744              | 24,09 | 13 873 650         | 38,78 |
| 1994   | 7 897 844           | 21,30 | 5 575 851          | 15,04 | 9 117 758              | 24,59 | 14 481 841         | 39,06 |
| 1995   | 7 726 091           | 20,89 | 5 946 906          | 16,08 | 8 855 619              | 23,94 | 14 460 974         | 39,09 |
| 1996   | 7 997 833           | 21,17 | 5 739 663          | 15,19 | 9 182 442              | 24,30 | 14 867 352         | 39,34 |
| 1997   | 8 134 805           | 21,13 | 5 858 335          | 15,22 | 9 226 037              | 23,97 | 15 275 648         | 39,68 |
| 1998   | 7 368 924           | 19,23 | 5 651 677          | 14,75 | 9 896 599              | 25,82 | 15 410 931         | 40,21 |
| 1999   | 7 753 989           | 19,86 | 5 832 618          | 14,94 | 9 923 520              | 25,42 | 15 523 862 d.r.    | 39,77 |
| 2000   | 8 232 720           | 20,41 | 6 380 553          | 15,82 | 9 827 744              | 24,36 | 15 902 587 d.r.    | 39,42 |
| 2001   | 7 799 935 d.r.      | 19,91 | 6 404 955 d.r.     | 16,35 | 9 754 396 d.r.         | 24,90 | 15 213 731 d.r.    | 38,84 |
| 2002   | 8 159 863           | 19,65 | 7 062 645          | 17,01 | 10 213 721             | 24,60 | 16 086 653         | 38,74 |

d.r. : donnée révisée

1. Y compris la biomasse.

2. Autres utilisations exclues.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

Tableau 1.5

## CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE SELON LES MODES DE TRANSPORT (1982-2002)

| Années | Transport routier |       | Transport ferroviaire |      | Transport maritime |       | Transport aérien |       |
|--------|-------------------|-------|-----------------------|------|--------------------|-------|------------------|-------|
|        | tep               | %     | tep                   | %    | tep                | %     | tep              | %     |
| 1982   | 5 937 005         | 76,89 | 222 614               | 2,88 | 1 015 161          | 13,15 | 547 015          | 7,08  |
| 1983   | 5 768 616         | 78,26 | 230 754               | 3,13 | 828 879            | 11,25 | 542 740          | 7,36  |
| 1984   | 5 902 300         | 77,99 | 259 292               | 3,43 | 784 718            | 10,37 | 621 596          | 8,21  |
| 1985   | 6 127 908         | 79,40 | 260 972               | 3,38 | 660 301            | 8,56  | 668 784          | 8,67  |
| 1986   | 6 282 655         | 80,98 | 182 509               | 2,35 | 623 922            | 8,04  | 668 807          | 8,62  |
| 1987   | 6 527 017         | 81,18 | 165 622               | 2,06 | 588 521            | 7,32  | 758 967          | 9,44  |
| 1988   | 7 060 453         | 81,27 | 221 605               | 2,55 | 588 742            | 6,78  | 816 375          | 9,40  |
| 1989   | 7 381 405         | 81,98 | 221 513               | 2,46 | 582 877            | 6,47  | 818 194          | 9,09  |
| 1990   | 7 162 006         | 82,44 | 175 214               | 2,02 | 596 135            | 6,86  | 753 983          | 8,68  |
| 1991   | 6 797 573         | 83,11 | 185 842               | 2,27 | 610 743            | 7,47  | 584 422          | 7,15  |
| 1992   | 6 964 488         | 81,84 | 188 892               | 2,22 | 631 370            | 7,42  | 724 793          | 8,52  |
| 1993   | 7 314 687         | 84,88 | 183 901               | 2,13 | 501 988            | 5,83  | 617 172          | 7,16  |
| 1994   | 7 624 313         | 83,62 | 183 716               | 2,01 | 656 200            | 7,20  | 653 522          | 7,17  |
| 1995   | 7 591 279         | 85,72 | 167 175               | 1,89 | 480 968            | 5,43  | 616 190          | 6,96  |
| 1996   | 7 840 874         | 85,39 | 133 906               | 1,46 | 521 507            | 5,68  | 686 148          | 7,47  |
| 1997   | 7 997 272         | 86,68 | 150 633               | 1,63 | 504 537            | 5,47  | 573 599          | 6,22  |
| 1998   | 8 253 559         | 83,40 | 220 294               | 2,23 | 809 922            | 8,18  | 612 847          | 6,19  |
| 1999   | 8 384 251         | 84,49 | 264 024               | 2,66 | 618 937            | 6,24  | 656 313          | 6,61  |
| 2000   | 8 222 490         | 83,67 | 246 001               | 2,50 | 666 786            | 6,78  | 692 450          | 7,05  |
| 2001   | 8 013 871 d.r.    | 82,16 | 230 815 d.r.          | 2,37 | 772 899            | 7,92  | 736 791 d.r.     | 7,55  |
| 2002   | 8 024 102         | 78,56 | 227 430               | 2,23 | 665 955            | 6,52  | 1 296 232        | 12,69 |

d.r. : donnée révisée

Note : Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre au total indiqué au tableau précédent.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

Tableau 1.6

CONSOMMATION TOTALE D'ÉNERGIE<sup>1</sup> DANS CERTAINES INDUSTRIES (1982-2002)

| Années | Mines           |      | Pâtes et papiers |       | Sidérurgie      |      | Fonte et affinage |       | Ciment          |      | Produits chimiques |      | Total des industries minière et manufacturière |
|--------|-----------------|------|------------------|-------|-----------------|------|-------------------|-------|-----------------|------|--------------------|------|--|
|        | milliers de tep | %    | milliers de tep  | %     | milliers de tep | %    | milliers de tep   | %     | milliers de tep | %    | milliers de tep    | %    | milliers de tep                                |
| 1982   | 646             | 6,02 | 3 711            | 34,59 | 547             | 5,10 | 2 236             | 20,84 | 251             | 2,34 | 597                | 5,57 | 10 728   |
| 1983   | 564             | 5,18 | 3 823            | 35,09 | 596             | 5,47 | 2 270             | 20,83 | 267             | 2,45 | 587                | 5,39 | 10 896   |
| 1984   | 722             | 6,22 | 4 120            | 35,46 | 616             | 5,30 | 2 306             | 19,85 | 295             | 2,54 | 595                | 5,12 | 11 617   |
| 1985   | 652             | 5,38 | 4 124            | 34,06 | 715             | 5,90 | 2 440             | 20,15 | 400             | 3,30 | 624                | 5,15 | 12 109   |
| 1986   | 560             | 4,56 | 4 631            | 37,74 | 671             | 5,47 | 2 619             | 21,34 | 388             | 3,16 | 584                | 4,76 | 12 273   |
| 1987   | 570             | 4,50 | 4 687            | 37,00 | 672             | 5,30 | 2 904             | 22,92 | 350             | 2,76 | 521                | 4,11 | 12 668   |
| 1988   | 579             | 4,44 | 4 927            | 37,75 | 695             | 5,33 | 2 899             | 22,21 | 367             | 2,81 | 572                | 4,38 | 13 051   |
| 1989   | 535             | 4,11 | 4 771            | 36,65 | 658             | 5,05 | 2 950             | 22,66 | 335             | 2,57 | 542                | 4,16 | 13 019   |
| 1990   | 569             | 4,27 | 4 974            | 37,35 | 587             | 4,41 | 3 023             | 22,70 | 313             | 2,35 | 671                | 5,04 | 13 318   |
| 1991   | 585             | 4,52 | 4 815            | 37,18 | 503             | 3,88 | 3 191             | 24,64 | 291             | 2,25 | 732                | 5,65 | 12 951   |
| 1992   | 565             | 4,29 | 4 853            | 36,91 | 490             | 3,73 | 3 394             | 25,82 | 235             | 1,79 | 641                | 4,88 | 13 148   |
| 1993   | 607             | 4,45 | 4 798            | 35,24 | 525             | 3,86 | 3 761             | 27,62 | 247             | 1,81 | 695                | 5,10 | 13 616   |
| 1994   | 611             | 4,29 | 5 087            | 35,71 | 683             | 4,79 | 3 897             | 27,36 | 307             | 2,16 | 562                | 3,95 | 14 243   |
| 1995   | 651             | 4,57 | 5 141            | 36,06 | 680             | 4,77 | 3 756             | 26,34 | 301             | 2,11 | 624                | 4,38 | 14 258   |
| 1996   | 624             | 4,25 | 5 145            | 35,09 | 801             | 5,47 | 4 031             | 27,49 | 280             | 1,91 | 591                | 4,03 | 14 663   |
| 1997   | 629             | 4,18 | 5 438            | 36,12 | 777             | 5,16 | 4 061             | 26,97 | 230             | 1,53 | 612                | 4,06 | 15 057   |
| 1998   | 584             | 3,84 | 5 509            | 36,26 | 796             | 5,24 | 4 202             | 27,67 | 248             | 1,63 | 615                | 4,05 | 15 190   |
| 1999   | 577             | 3,78 | 5 610            | 36,72 | 706             | 4,62 | 4 166             | 27,26 | 254             | 1,66 | 631                | 4,13 | 15 280 d.r.                                    |
| 2000   | 634             | 4,05 | 5 647            | 36,06 | 769             | 4,91 | 4 134             | 26,40 | 249             | 1,59 | 587                | 3,75 | 15 658 d.r.                                    |
| 2001   | 546             | 3,65 | 5 109            | 34,13 | 401             | 2,68 | 4 529 d.r.        | 30,25 | 244 d.r.        | 1,63 | 583                | 3,90 | 14 970 d.r.                                    |
| 2002   | 598             | 3,78 | 5 505            | 34,82 | 416             | 2,63 | 4 525             | 28,62 | 228             | 1,44 | 591                | 3,74 | 15 809   |

d.r. : donnée révisée

1. Y compris la biomasse.

Note : Pour l'année 2002, les industries de la sidérurgie et de la fonte et affinage ne comprennent pas la consommation de charbon, ces données étant confidentielles.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

Graphique 1.4

## LA PART DE CHAQUE SECTEUR DE CONSOMMATION DANS LE BILAN ÉNERGÉTIQUE — 2002

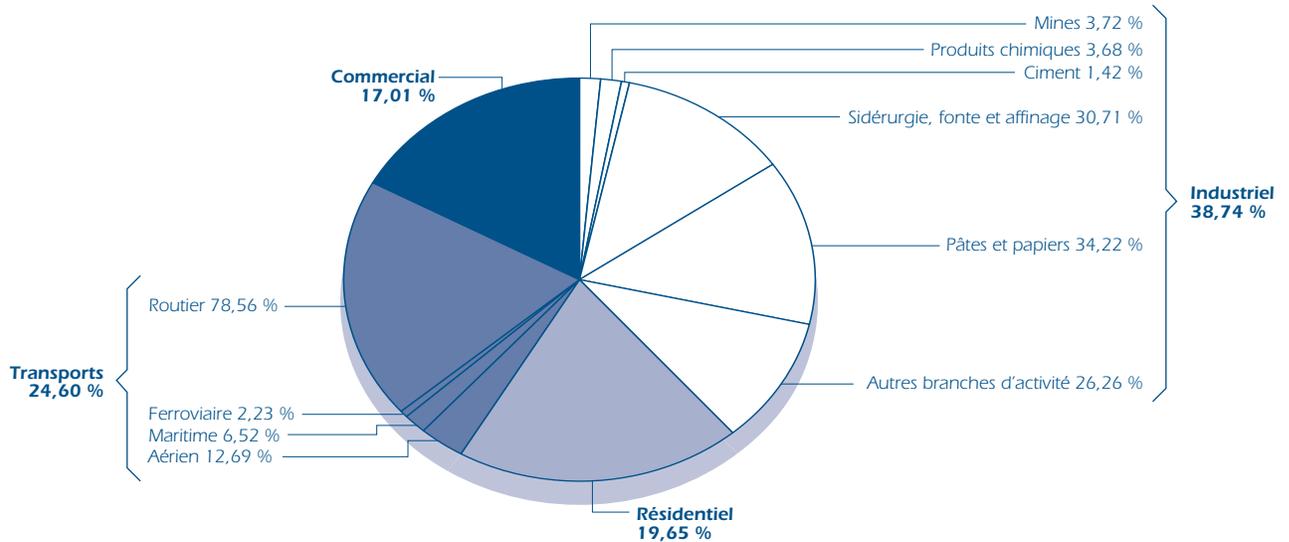


Tableau 1.7

INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE DES SECTEURS DE CONSOMMATION<sup>1</sup> (1982-2002)

| Années | Secteur résidentiel <sup>2</sup><br>(en tep par ménage) | Secteur commercial <sup>3</sup><br>(en tep par millier de<br>dollars de production) | Secteur des transports <sup>4</sup><br>(en tep par ménage) | Secteur industriel <sup>5</sup><br>(en tep par millier de<br>dollars de production) |
|--------|---|---|--|---|
| 1982   | 3,16  | 0,044   | 3,92   | 0,307   |
| 1983   | 2,94  | 0,043   | 3,68   | 0,307   |
| 1984   | 3,01  | 0,040   | 3,74   | 0,287   |
| 1985   | 3,04  | 0,035   | 3,67   | 0,291   |
| 1986   | 3,01  | 0,039   | 3,66   | 0,292   |
| 1987   | 2,79  | 0,037   | 3,67   | 0,282   |
| 1988   | 2,84  | 0,039   | 3,85   | 0,277   |
| 1989   | 2,99  | 0,040   | 3,93   | 0,270   |
| 1990   | 2,83  | 0,040   | 3,69   | 0,271   |
| 1991   | 2,67  | 0,039   | 3,40   | 0,287   |
| 1992   | 2,82  | 0,040   | 3,47   | 0,299   |
| 1993   | 2,77  | 0,040   | 3,45   | 0,296   |
| 1994   | 2,73  | 0,040   | 3,63   | 0,295   |
| 1995   | 2,65  | 0,040   | 3,56   | 0,299   |
| 1996   | 2,72  | 0,040   | 3,56   | 0,306   |
| 1997   | 2,73  | 0,039   | 3,57   | 0,301   |
| 1998   | 2,43  | 0,037   | 3,75   | 0,290   |
| 1999   | 2,53  | 0,036   | 3,74   | 0,274   |
| 2000   | 2,65  | 0,038   | 3,70   | 0,261 d.r.  |
| 2001   | 2,46 d.r.   | 0,037   | 3,66   | 0,254 d.r.  |
| 2002   | 2,54  | 0,039   | 3,85   | 0,262   |

d.r. : donnée révisée

1. Y compris la biomasse.

2. Consommation énergétique du secteur résidentiel en fonction du nombre de ménages.

3. Consommation énergétique du secteur commercial en fonction du produit intérieur brut du secteur tertiaire, en dollars constants de 1997.

4. Consommation d'essence, de carburant diesel, de propane, de gaz naturel et d'électricité en fonction du nombre de ménages.

5. Consommation énergétique du secteur industriel en fonction du produit intérieur brut du secteur industriel, en dollars constants de 1997.

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

## LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE CORRIGÉE DU CLIMAT

Une partie de la consommation d'énergie est directement liée aux caractéristiques climatiques d'un endroit donné, soit la température ou la vitesse du vent. Les variations plus ou moins grandes de température, d'une année à l'autre, expliquent une bonne partie de la variation annuelle observée dans la consommation d'énergie. Il peut être souhaitable d'éliminer ces variations de température, afin de mieux faire ressortir l'effet des autres déterminants de la demande d'énergie, tels la croissance de la population ou de l'économie en général, ou encore les gains d'efficacité énergétique.

Une partie de la consommation d'énergie est directement liée aux caractéristiques climatiques d'un endroit donné, soit la température ou la vitesse du vent. Les variations plus ou moins grandes de températures, d'une année à l'autre, expliquent une bonne partie de la variation annuelle observée dans la consommation d'énergie. Il peut être souhaitable d'éliminer ces variations de températures, afin de mieux faire ressortir l'effet des autres déterminants de la demande d'énergie, tels la croissance de la population ou de l'économie en général, ou encore les gains d'efficacité énergétique.

La « consommation d'énergie corrigée du climat » est le résultat de cet ajustement statistique : on calcule, à partir de la consommation réellement observée, le niveau que la consommation aurait atteint si les caractéristiques climatiques pendant la période de chauffage de l'année considérée avaient été équivalentes à la moyenne des trente dernières années.

En 2002, le Québec a connu des températures supérieures à la moyenne, le nombre de degrés-jours de chauffe ayant été inférieur de 6,9 % à la moyenne trentenaire. La consommation d'énergie observée (incluant la biomasse) a augmenté de 6,0 % en 2002 pour atteindre 41,5 millions de tep. Si l'on élimine le facteur climatique dans les variations annuelles de consommation d'énergie, la comparaison entre 2001 et 2002 aurait produit une hausse théorique de la consommation totale d'énergie de 4,9 %. En effet, les données de consommation corrigées du climat indiquent des totaux de 40,3 millions de tep en 2001 et de 42,3 millions de tep en 2002.

Par ailleurs, la correction du bilan énergétique en fonction des variations climatiques ne modifie pas la répartition du bilan par forme d'énergie et n'affecte que de façon limitée la répartition de la demande par secteur de consommation. Pour ce qui est des formes d'énergie, ce constat signifie que les usages énergétiques sensibles aux variations climatiques concernent de façon équivalente toutes les formes d'énergie. En ce qui a trait aux secteurs de consommation, la correction effectuée en 2002 ferait passer de 19,7 % à 20,2 % la part du secteur résidentiel et de 17,0 % à 17,5 % celle du secteur commercial, les parts de secteur industriel et des transports diminuant d'autant. Ce résultat est logique, car les secteurs résidentiel et commercial sont ceux où les activités de chauffe occupent une place prédominante. Dans ces deux secteurs, les températures clémentes observées en 2002 ont donc eu un effet direct sur le niveau de la consommation.

Tableau 1.8

### CONSOMMATION TOTALE D'ÉNERGIE OBSERVÉE ET CORRIGÉE POUR LE CLIMAT (1985-2002)

| Années | Consommation <sup>1</sup> |                   | Correction climatique                           |  |
|--------|---------------------------|-------------------|---|--|
|        | observée<br>(tep)         | corrigée<br>(tep) | Nombre de degrés-jours<br>de chauffe à Montréal | Écart par rapport<br>à la moyenne <sup>2</sup> |
| 1985   | 32 026 215                | 31 726 744        | 4 587   | 95   |
| 1986   | 32 906 103                | 32 857 234        | 4 486   | -6   |
| 1987   | 33 034 620                | 33 360 493        | 4 321   | -171   |
| 1988   | 34 948 858                | 34 778 482        | 4 486   | -6   |
| 1989   | 35 842 956                | 35 388 037        | 4 766   | 274  |
| 1990   | 35 327 156                | 36 072 273        | 4 131   | -361   |
| 1991   | 34 066 747                | 34 553 226        | 4 243   | -249   |
| 1992   | 35 264 527                | 34 846 712        | 4 717   | 225  |
| 1993   | 35 771 630                | 35 363 024        | 4 712   | 220  |
| 1994   | 37 073 300                | 36 770 092        | 4 650   | 158  |
| 1995   | 36 988 040                | 36 834 471        | 4 570   | 78   |
| 1996   | 37 788 365                | 37 940 226        | 4 418   | -74  |
| 1997   | 38 494 828                | 38 208 421        | 4 634   | 142  |
| 1998   | 38 328 296                | 39 943 347        | 3 787   | -705   |
| 1999   | 39 033 990 d.r.           | 40 280 965 d.r.   | 3 949   | -543   |
| 2000   | 40 343 567 d.r.           | 40 463 204 d.r.   | 4 438   | -54  |
| 2001   | 39 173 389 d.r.           | 40 328 037 d.r.   | 4 004   | -488   |
| 2002   | 41 522 384                | 42 286 687        | 4 180   | -312   |

d.r. : donnée révisée

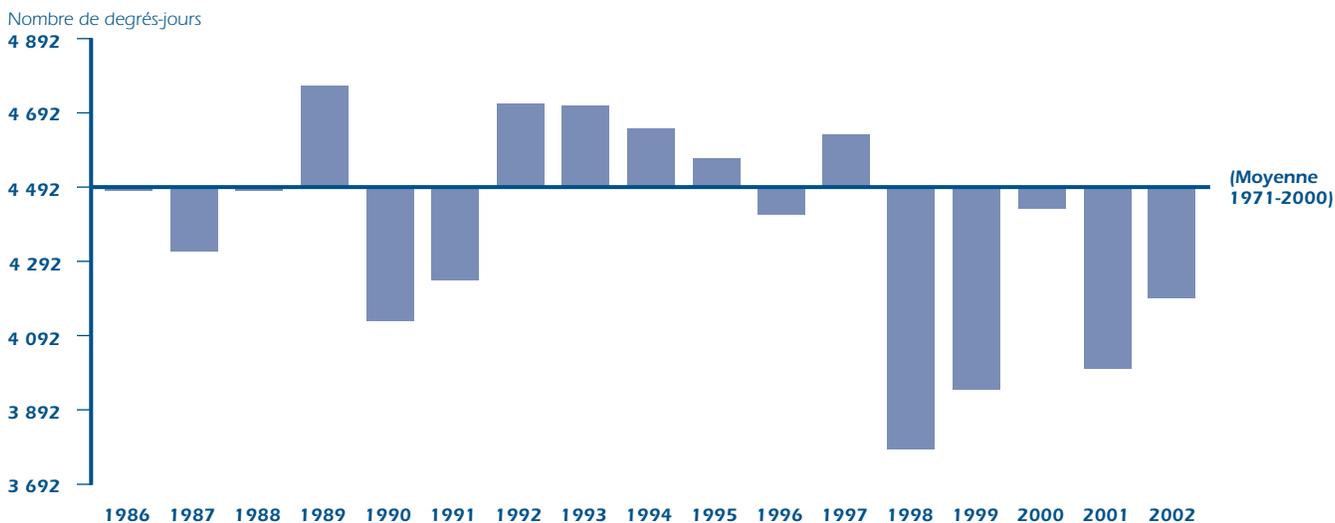
1. Y compris la biomasse.

2. Moyenne trentenaire (1971-2000) des degrés-jours de chauffe annuels : 4 492.

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

## Graphique 1.5

### L'ÉCART PAR RAPPORT À LA MOYENNE DES DEGRÉS-JOURS DE CHAUFFE À MONTRÉAL



## LES ÉMISSIONS LIÉES AUX ACTIVITÉS ÉNERGÉTIQUES

La plupart des activités humaines génèrent des gaz à effet de serre (GES), de l'extraction des ressources à l'élimination des déchets en passant par la production et l'utilisation de l'énergie, la production manufacturière, l'agriculture et le transport. Se classent notamment dans les GES le bioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O), les hydrofluorocarbones (HFC), les hydrocarbures perfluorés (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>), lesquels sont couverts par le Protocole de Kyoto. En 2001, les émissions totales de GES au Québec ont atteint environ 86 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>. Le Québec est la province qui émet proportionnellement le moins de GES au Canada, avec 11,6 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par personne en 2001. La performance du Québec est également supérieure à celle des États-Unis, qui émet environ 24,1 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par personne. Cette situation avantageuse s'explique notamment par le fait qu'au Québec la production d'électricité est à plus de 95 % de source hydraulique.

En 2001, les émissions québécoises de bioxyde de carbone attribuables aux activités énergétiques se sont élevées à 57,3 millions de tonnes, ce qui représente près des deux tiers des émissions totales de GES. L'année 2002 a été marquée par une augmentation des émissions de bioxyde de carbone. Ces émissions ont atteint 60,4 millions de tonnes, soit une hausse de 3,1 million de tonnes ou de 5,4 % par rapport à 2001. Les émissions observées en 2002 sont supérieures de 6,1 % au niveau de 1990. Il faut noter que ces données ne comprennent pas les émissions associées à la consommation de biomasse, celles-ci étant neutres pour la mise en œuvre du Protocole de Kyoto.

La croissance des émissions de bioxyde de carbone en 2002 provient en grande partie de la hausse des émissions liées à la consommation d'énergie dans les secteurs commercial et des transports (augmentations respectives de 1,5 million de tonnes

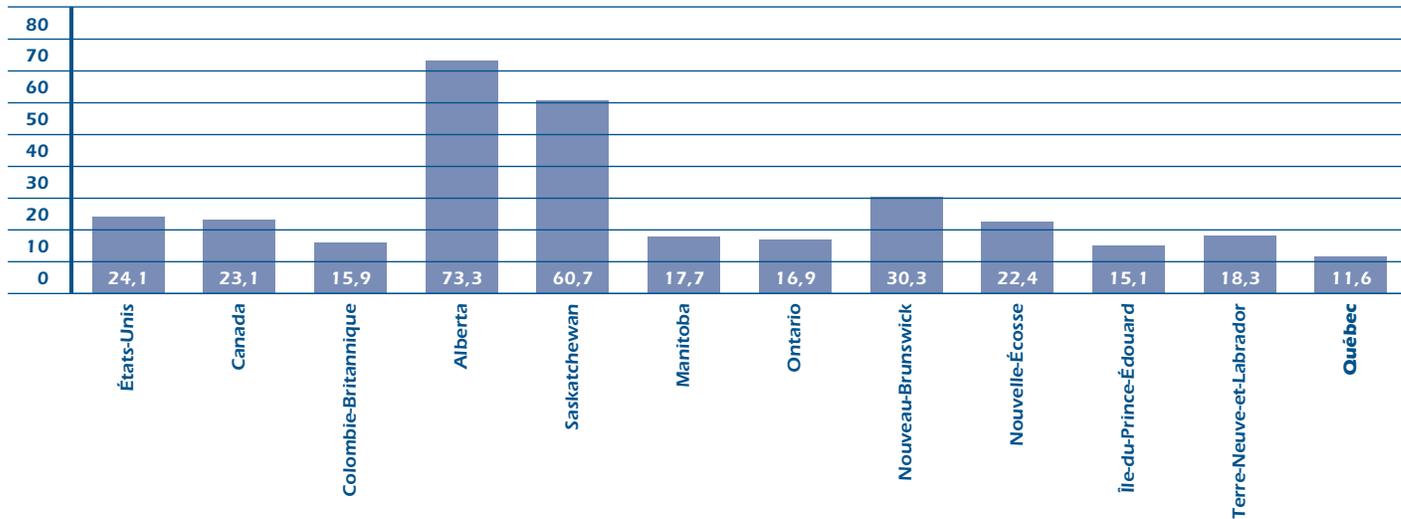
et de 1,4 million de tonnes par rapport à 2001). On a également observé une légère augmentation des émissions de bioxyde de carbone dans les secteurs résidentiel et industriel (hausse respectives de 0,2 million de tonnes et de 0,1 million de tonnes par rapport à 2001). À l'inverse, les émissions de bioxyde de carbone associées à la production d'électricité ont légèrement diminué. Les secteurs des transports et de l'industrie expliquent ensemble près des trois quarts (72,5 %) des émissions totales de gaz carbonique liées à l'énergie. Depuis 1990, les émissions de bioxyde de carbone ont diminué de 19,3 % dans le secteur résidentiel et de 14,9 % dans le secteur industriel, alors qu'elles ont augmenté de 57,1 % et de 18,0 % dans les secteurs commercial et des transports respectivement. Dans le secteur de la production d'électricité, les variations annuelles d'émissions observées sont ponctuelles et liées principalement à l'utilisation de la centrale thermique de Tracy.

Par rapport au reste du Canada, et grâce à l'hydroélectricité, le Québec se situe en excellente position quant aux émissions de bioxyde de carbone attribuables aux activités énergétiques. En fait, le Québec était, en 2001, la province où les émissions de gaz carbonique par habitant étaient les plus basses au Canada : ces émissions ont atteint 7,8 tonnes par personne, soit plus de la moitié de la moyenne canadienne (17,0 tonnes par personne), et sept fois moins qu'en Alberta (53,3 tonnes par personne). Les émissions par habitant au Québec étaient également inférieures de 41 % à celles de l'Ontario (13,2 tonnes par personne). Sur l'ensemble des émissions de bioxyde de carbone au Canada en 2001, la part du Québec s'établissait à 11 %, comparativement à 30 % en Ontario et à 31 % en Alberta. Cette performance place le Québec dans une situation voisine des niveaux européens, malgré une consommation énergétique *per capita* sensiblement plus élevée.

Graphique 1.6

LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE PAR HABITANT<sup>1</sup> — QUÉBEC, CANADA ET ÉTATS-UNIS — 2001

En tonnes équivalent CO<sub>2</sub>



1. Ne comprend pas les puits de carbone.

Sources : Ministère de l'Environnement du Québec, ministère de l'Environnement du Canada et Agence de protection de l'environnement des États-Unis.

Tableau 1.9

ÉMISSIONS DE BIOXYDE DE CARBONE PAR SECTEUR<sup>1</sup> (1982-2002)

| Années | Secteur résidentiel |       | Secteur commercial |       | Secteur des transports |       | Secteur industriel <sup>2</sup> |       | Secteur de la production d'électricité <sup>3</sup> |      | Total              |        |
|--------|---------------------|-------|--------------------|-------|------------------------|-------|---------------------------------|-------|---|------|--------------------|--------|
|        | milliers de tonnes  | %     | milliers de tonnes | %     | milliers de tonnes     | %     | milliers de tonnes              | %     | milliers de tonnes                                  | %    | milliers de tonnes | %      |
| 1982   | 11 116              | 18,44 | 7 994              | 13,26 | 22 316                 | 37,03 | 18 548                          | 30,78 | 294   | 0,49 | 60 267             | 100,00 |
| 1983   | 9 456               | 17,10 | 7 909              | 14,30 | 21 276                 | 38,47 | 16 398                          | 29,65 | 263   | 0,47 | 55 302             | 100,00 |
| 1984   | 8 084               | 15,15 | 7 959              | 14,91 | 21 845                 | 40,93 | 15 298                          | 28,67 | 181   | 0,34 | 53 368             | 100,00 |
| 1985   | 8 350               | 16,20 | 6 135              | 11,90 | 22 255                 | 43,18 | 14 630                          | 28,38 | 176   | 0,34 | 51 545             | 100,00 |
| 1986   | 7 950               | 15,41 | 7 001              | 13,57 | 22 350                 | 43,32 | 14 109                          | 27,35 | 177   | 0,34 | 51 589             | 100,00 |
| 1987   | 7 012               | 13,95 | 6 164              | 12,26 | 23 165                 | 46,08 | 13 722                          | 27,30 | 209   | 0,42 | 50 273             | 100,00 |
| 1988   | 6 958               | 12,83 | 6 556              | 12,09 | 25 055                 | 46,20 | 15 307                          | 28,23 | 356   | 0,66 | 54 231             | 100,00 |
| 1989   | 7 463               | 12,79 | 6 982              | 11,97 | 25 970                 | 44,51 | 16 656                          | 28,55 | 1 270   | 2,18 | 58 341             | 100,00 |
| 1990   | 7 129               | 12,52 | 6 681              | 11,73 | 25 039                 | 43,96 | 16 770                          | 29,44 | 1 345   | 2,36 | 56 964             | 100,00 |
| 1991   | 6 559               | 12,60 | 6 399              | 12,29 | 23 572                 | 45,28 | 15 151                          | 29,11 | 372   | 0,72 | 52 053             | 100,00 |
| 1992   | 6 941               | 12,84 | 6 682              | 12,36 | 24 538                 | 45,38 | 15 124                          | 27,97 | 788   | 1,46 | 54 072             | 100,00 |
| 1993   | 6 874               | 12,83 | 6 722              | 12,55 | 24 818                 | 46,32 | 15 025                          | 28,04 | 140   | 0,26 | 53 579             | 100,00 |
| 1994   | 6 866               | 12,16 | 7 196              | 12,74 | 26 308                 | 46,59 | 15 787                          | 27,96 | 311   | 0,55 | 56 468             | 100,00 |
| 1995   | 6 376               | 11,52 | 8 057              | 14,56 | 25 522                 | 46,11 | 15 210                          | 27,48 | 186   | 0,34 | 55 351             | 100,00 |
| 1996   | 6 659               | 11,73 | 7 486              | 13,19 | 26 477                 | 46,65 | 15 941                          | 28,09 | 190   | 0,33 | 56 753             | 100,00 |
| 1997   | 6 390               | 11,25 | 7 718              | 13,59 | 26 602                 | 46,86 | 15 833                          | 27,89 | 229   | 0,40 | 56 772             | 100,00 |
| 1998   | 5 668               | 9,70  | 7 379              | 12,63 | 28 613                 | 48,97 | 15 415                          | 26,38 | 1 354   | 2,32 | 58 429             | 100,00 |
| 1999   | 5 956               | 10,18 | 7 572              | 12,94 | 29 042                 | 49,62 | 15 027                          | 25,67 | 933   | 1,59 | 58 530             | 100,00 |
| 2000   | 6 131               | 10,37 | 8 784              | 14,85 | 28 380                 | 47,99 | 15 487                          | 26,19 | 355   | 0,60 | 59 137             | 100,00 |
| 2001   | 5 590 d.r.          | 9,75  | 9 015 d.r.         | 15,72 | 28 180 d.r.            | 49,14 | 14 120 d.r.                     | 24,62 | 443 d.r.  | 0,77 | 57 349 d.r.        | 100,00 |
| 2002   | 5 753               | 9,52  | 10 496             | 17,37 | 29 540                 | 48,88 | 14 273                          | 23,62 | 377   | 0,62 | 60 440             | 100,00 |

d.r. : donnée révisée

1. Il s'agit des émissions de bioxyde de carbone résultant de la production, de la transformation et de la consommation d'énergie.

2. À partir de 1990, exclut les émissions provenant de l'autoconsommation de gaz de pétrole liquéfiés et de coke de charbon, les données sur ces deux produits étant confidentielles.

3. Correspond aux émissions associées à la production d'électricité de source thermique.

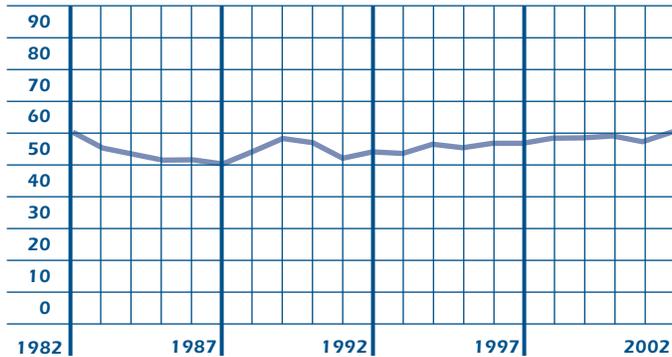
Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

**Graphique 1.7**

**LES ÉMISSIONS DE BIOXYDE DE CARBONE LIÉES À L'ÉNERGIE<sup>1</sup>**

En millions de tonnes

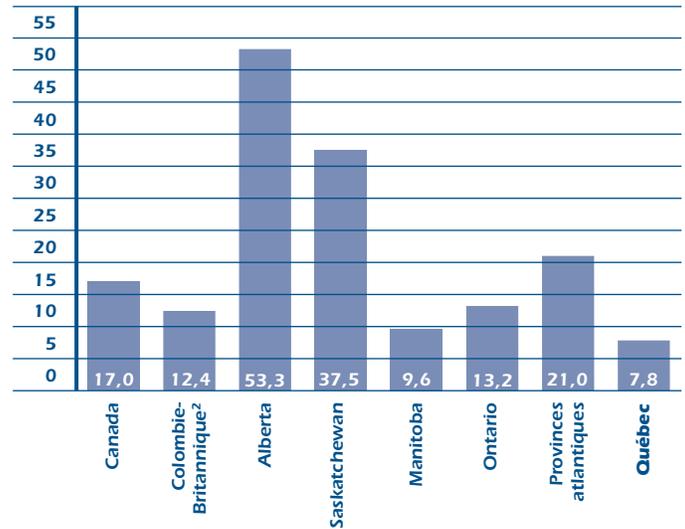


1. Inclut l'autoconsommation des raffineries et la production d'électricité de source thermique.

**Graphique 1.8**

**LES ÉMISSIONS DE BIOXYDE DE CARBONE<sup>1</sup> PAR HABITANT À L'ÉCHELLE CANADIENNE — 2001**

En tonnes



1. Correspond aux émissions de bioxyde de carbone attribuables aux activités énergétiques.

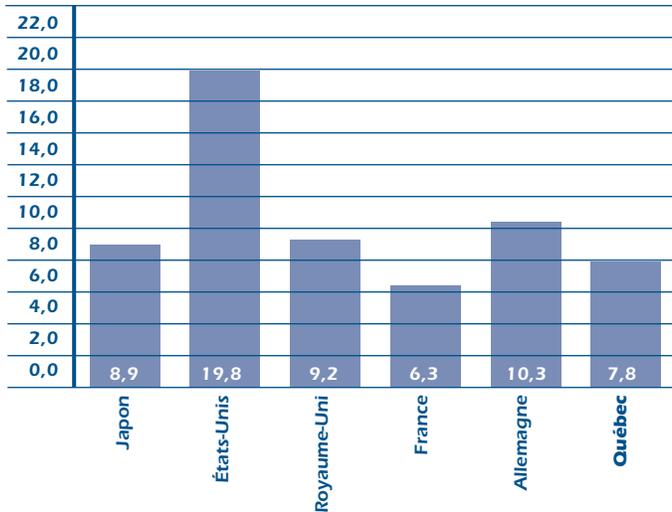
2. Comprend également le Nunavut, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et ministère de l'Environnement du Canada.

**Graphique 1.9**

**LES ÉMISSIONS DE BIOXYDE DE CARBONE<sup>1</sup> PAR HABITANT QUÉBEC ET PRINCIPAUX PAYS INDUSTRIALISÉS — 2001**

En tonnes



1. Correspond aux émissions de bioxyde de carbone attribuables aux activités énergétiques.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Agence internationale de l'énergie.

## II – LA CONSOMMATION QUÉBÉCOISE D'ÉNERGIE EN PERSPECTIVE

### LA COMPARAISON DES BILANS ÉNERGÉTIQUES DU QUÉBEC ET DU RESTE DU CANADA

Le Québec est la deuxième province consommatrice d'énergie après l'Ontario et devant l'Alberta. En effet, en 2002, la consommation énergétique québécoise a représenté 21,1 % de l'ensemble de l'énergie canadienne, comparativement à 34,0 % pour l'Ontario et à 16,9 % pour l'Alberta. Il faut noter que les données sur la consommation présentées dans cette section ne comprennent pas la biomasse.

En 2002, la consommation énergétique par habitant au Québec était inférieure à celle de toute autre province canadienne, à l'exception de l'Ontario. Plus particulièrement, elle était inférieure de 9 % à la consommation de la Colombie-Britannique et de 11 % à celle du Canada. De même, la consommation énergétique du Québec par millier de dollars de production était identique à celle du Canada, mais supérieure de 20 % à celle de l'Ontario. Ces indicateurs de consommation d'énergie doivent cependant être interprétés avec prudence, car ils dépendent fortement de la structure industrielle de l'économie.

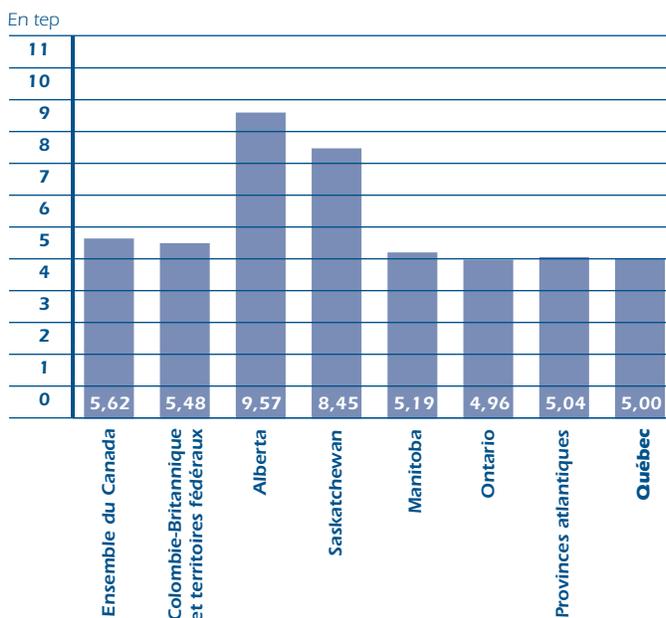
En comparant le bilan énergétique du Québec avec celui des autres provinces, on constate que la structure du marché énergétique québécois diffère très sensiblement de celle du reste du Canada. À l'ouest du Québec, le gaz naturel occupe une place importante dans la satisfaction des besoins énergétiques. Ainsi, en Alberta et en Saskatchewan, le gaz naturel est de loin la première forme d'énergie utilisée et il représente respectivement 51 % et 45 % du bilan énergétique, comparativement à 15 % au Québec. En Ontario, au Manitoba et en Colombie-Britannique, le gaz naturel constitue environ le tiers de la consommation d'énergie. À l'inverse, à l'est du Québec, le gaz naturel ne représente qu'environ 1 % de la consommation totale d'énergie des Provinces atlantiques.

Pour ce qui est de la part du pétrole dans le bilan énergétique québécois, celle-ci est très proche de celle du Canada. En 2002, cette forme d'énergie occupait dans la satisfaction des besoins énergétiques québécois une place pratiquement équivalente à celle observée au Canada (42,0 % au Québec, comparativement à 40,6 % au Canada). Dans les Provinces atlantiques, le pétrole est la première forme d'énergie utilisée et compte pour 69 % de la consommation totale d'énergie.

Le Québec se distingue surtout par le rôle que joue l'électricité. Il est en fait la première province consommatrice d'électricité, avec plus du tiers de la consommation totale canadienne et 42 % de son bilan énergétique, alors que celle-ci ne représente que 21 % du bilan de l'Ontario et 15 % de celui de l'Alberta. Par contre, la demande québécoise de gaz naturel ne compte que pour 10 % de la consommation canadienne, soit trois fois moins que la part de la consommation en Alberta et quatre fois moins que celle de l'Ontario.

Graphique 2.1

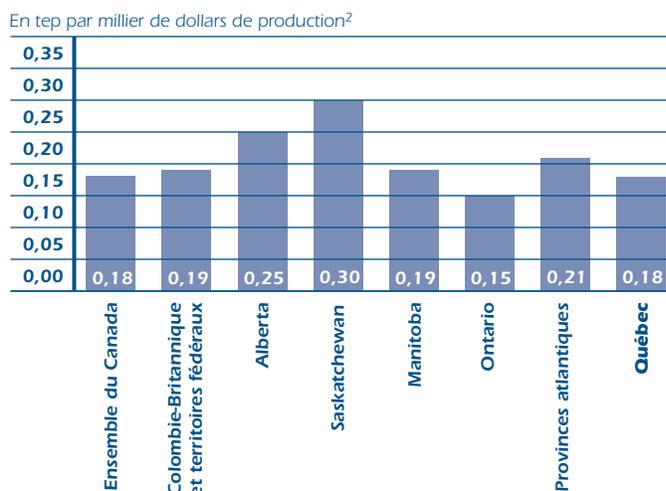
#### LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE<sup>1</sup> PAR HABITANT À L'ÉCHELLE CANADIENNE — 2002



1. La biomasse exclue.

Graphique 2.2

#### LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE<sup>1</sup> PAR UNITÉ DE PRODUCTION À L'ÉCHELLE CANADIENNE — 2002



1. La biomasse exclue.  
2. En dollars de 1997.

Tableau 2.1

**BILAN ÉNERGÉTIQUE À L'ÉCHELLE CANADIENNE<sup>1</sup>  
ÉNERGIE TOTALE NETTE DISPONIBLE POUR LA CONSOMMATION (2002)**

|                      | Québec            |               | Provinces atlantiques |               | Ontario           |               | Manitoba         |               |
|----------------------|-------------------|---------------|-----------------------|---------------|-------------------|---------------|------------------|---------------|
|                      | tep               | %             | tep                   | %             | tep               | %             | tep              | %             |
| Charbon <sup>2</sup> | 409 989           | 1,10          | 122 799 e             | 1,04          | 3 217 455         | 5,36          | 31 267           | 0,52          |
| Pétrole <sup>3</sup> | 15 625 767        | 42,02         | 8 116 239 e           | 68,74         | 22 344 207        | 37,25         | 2 291 862        | 38,22         |
| Gaz <sup>4</sup>     | 5 359 340         | 14,41         | 352 036               | 2,98          | 21 956 175        | 36,60         | 2 105 358        | 35,11         |
| Électricité          | 15 793 488        | 42,47         | 3 216 356             | 27,24         | 12 467 646        | 20,78         | 1 567 846        | 26,15         |
| <b>Total</b>         | <b>37 188 584</b> | <b>100,00</b> | <b>11 807 430</b>     | <b>100,00</b> | <b>59 985 483</b> | <b>100,00</b> | <b>5 996 334</b> | <b>100,00</b> |

|                      | Saskatchewan     |               | Alberta           |               | Colombie-Britannique et territoires fédéraux |               | Ensemble du Canada |               |
|----------------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|--|---------------|--------------------|---------------|
|                      | tep              | %             | tep               | %             | tep  | %             | tep                | %             |
| Charbon <sup>2</sup> | 64 493 e         | 0,77          | 38 218 e          | 0,13          | 363 620 e                                    | 1,57          | 4 247 841          | 2,41          |
| Pétrole <sup>3</sup> | 3 101 511 e      | 36,87         | 10 125 097 e      | 33,98         | 9 926 111 e                                  | 42,98         | 71 530 795         | 40,58         |
| Gaz <sup>4</sup>     | 3 789 292        | 45,04         | 15 228 109        | 51,10         | 7 626 537                                    | 33,02         | 56 416 847         | 32,00         |
| Électricité          | 1 457 229        | 17,32         | 4 406 943         | 14,79         | 5 177 489                                    | 22,42         | 44 086 997         | 25,01         |
| <b>Total</b>         | <b>8 412 524</b> | <b>100,00</b> | <b>29 798 367</b> | <b>100,00</b> | <b>23 093 758</b>                            | <b>100,00</b> | <b>176 282 480</b> | <b>100,00</b> |

e : estimation

1. Ce bilan exclut la biomasse.

2. Y compris le coke et le gaz de four à coke.

3. Comprend le pétrole brut et les produits suivants : essence et essence aviation, carburéacteur, kérosène, carburant diesel, mazout léger et mazout lourd, coke de pétrole, gaz de pétrole liquéfiés et gaz de distillation.

4. Gaz naturel.

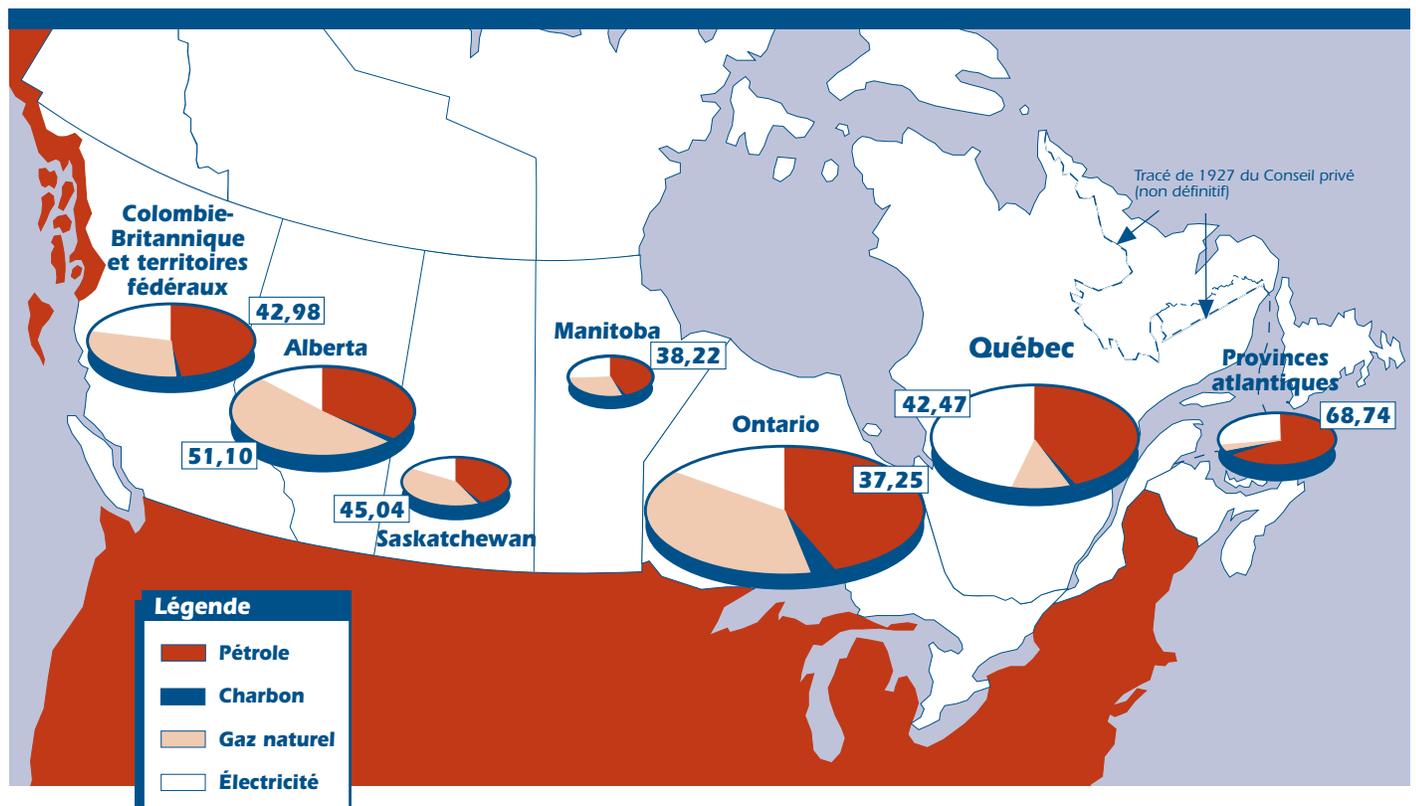
Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

GRAPHIQUE 2.3

**LE BILAN ÉNERGÉTIQUE À L'ÉCHELLE CANADIENNE<sup>1</sup> — 2002**

En %



1. Ce bilan exclut la biomasse.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

Tableau 2.2

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE L'ÉNERGIE TOTALE NETTE DISPONIBLE POUR LA CONSOMMATION<sup>1</sup>  
PAR FORME D'ÉNERGIE AU CANADA (2002)

|  | Charbon <sup>2</sup> |               | Pétrole <sup>3</sup> |               | Gaz <sup>4</sup>  |               | Électricité       |               | Total              |               |
|--|----------------------|---------------|----------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|--------------------|---------------|
|  | tep                  | %             | tep                  | %             | tep               | %             | tep               | %             | tep                | %             |
| Québec                                       | 409 989              | 9,65          | 15 625 767           | 21,84         | 5 359 340         | 9,50          | 15 793 488        | 35,82         | 37 188 584         | 21,10         |
| Provinces atlantiques                        | 122 799 e            | 2,89          | 8 116 239 e          | 11,35         | 352 036           | 0,62          | 3 216 356         | 7,30          | 11 807 430         | 6,70          |
| Ontario                                      | 3 217 455            | 75,74         | 22 344 207           | 31,24         | 21 956 175        | 38,92         | 12 467 646        | 28,28         | 59 985 483         | 34,03         |
| Manitoba                                     | 31 267               | 0,74          | 2 291 862            | 3,20          | 2 105 358         | 3,73          | 1 567 846         | 3,56          | 5 996 334          | 3,40          |
| Saskatchewan                                 | 64 493 e             | 1,52          | 3 101 511 e          | 4,34          | 3 789 292         | 6,72          | 1 457 229         | 3,31          | 8 412 524          | 4,77          |
| Alberta                                      | 38 218 e             | 0,90          | 10 125 097 e         | 14,15         | 15 228 109        | 26,99         | 4 406 943         | 10,00         | 29 798 367         | 16,90         |
| Colombie-Britannique et territoires fédéraux | 363 620 e            | 8,56          | 9 926 111 e          | 13,88         | 7 626 537         | 13,52         | 5 177 489         | 11,74         | 23 093 758         | 13,10         |
| <b>Ensemble du Canada</b>                    | <b>4 247 841</b>     | <b>100,00</b> | <b>71 530 795</b>    | <b>100,00</b> | <b>56 416 847</b> | <b>100,00</b> | <b>44 086 997</b> | <b>100,00</b> | <b>176 282 480</b> | <b>100,00</b> |

e : estimation

1. La biomasse exclue.

2. Y compris le coke et le gaz de four à coke.

3. Comprend le pétrole brut et les produits suivants : essence et essence aviation, carburéacteur, kérosène, carburant diesel, mazout léger et mazout lourd, coke de pétrole, gaz de pétrole liquéfiés et gaz de distillation.

4. Gaz naturel.

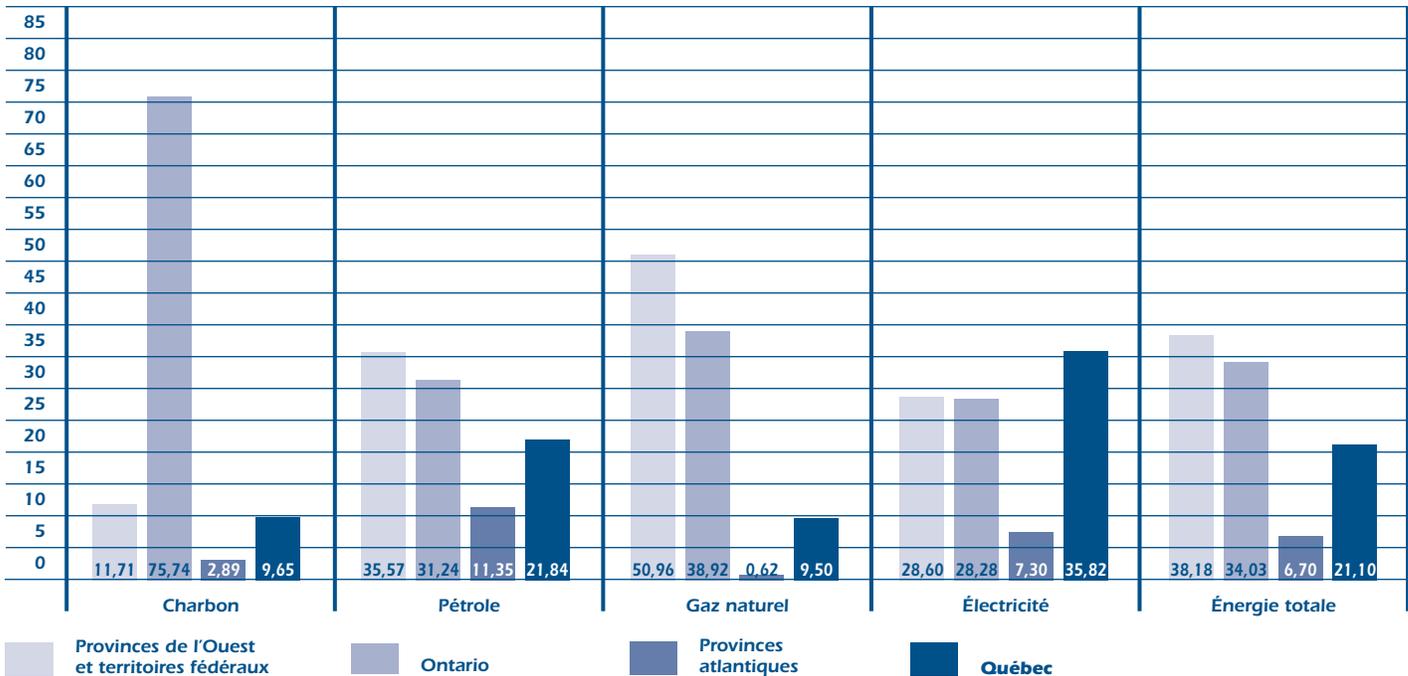
Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

Graphique 2.4

LA RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE LA CONSOMMATION DES FORMES D'ÉNERGIE AU CANADA<sup>1</sup> — 2002

En %



1. La biomasse exclue.

# LA COMPARAISON DES BILANS ÉNERGÉTIQUES DU QUÉBEC ET DE CERTAINS PAYS DE L'OCDE

Malgré les efforts consentis au cours des années afin de mieux utiliser l'énergie, le Québec reste l'une des régions du monde où la consommation d'énergie (excluant la biomasse) est la plus élevée. Comparée à celle des principaux pays de l'OCDE, la consommation énergétique par habitant du Québec n'est dépassée que par celle du reste du Canada et des États-Unis et elle est presque deux fois plus élevée que celle de l'Union européenne. De plus, la consommation énergétique québécoise par millier de dollars de production était supérieure à celle de toutes les économies avec lesquelles la comparaison a été faite, à l'exception du reste du Canada, où elle était légèrement inférieure. Comme on l'a déjà signalé en comparant le Québec aux autres provinces canadiennes, on doit interpréter ces indicateurs avec prudence, car les résultats observés dépendent fortement de

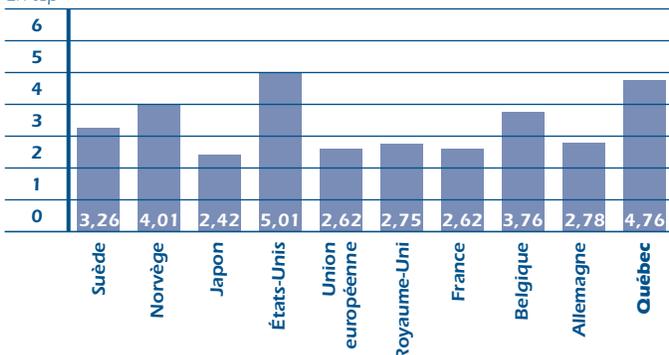
la structure industrielle du pays considéré et surtout, en ce qui concerne le Québec et le Canada, de l'importance des industries à forte consommation d'énergie. De même, les variations des taux de change peuvent affecter sensiblement ce type de comparaison.

L'analyse des bilans énergétiques des principaux pays industrialisés fait clairement apparaître les analogies qui existent entre le bilan énergétique québécois et celui des autres pays nordiques. En particulier, il existe une grande similitude entre les bilans énergétiques du Québec et de la Suède, tant sur le plan des niveaux de consommation que sur celui de la place de l'électricité et du pétrole. Quant au rôle de l'électricité dans le bilan énergétique total, le Québec n'est dépassé que par la Norvège, où la consommation atteint 54 % du bilan énergétique.

**Graphique 2.5**

## LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE<sup>1</sup> PAR HABITANT QUÉBEC ET PRINCIPAUX PAYS INDUSTRIALISÉS — 2001

En tep

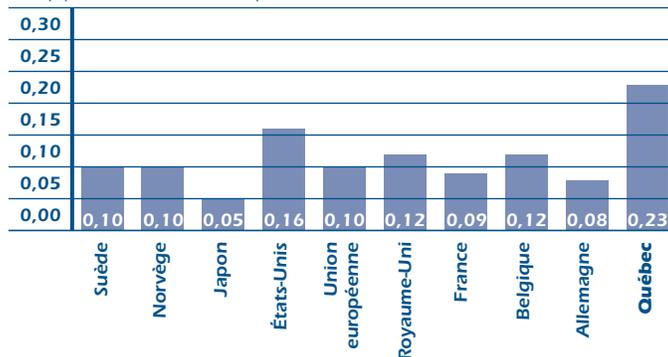


1. La biomasse exclue.

**Graphique 2.6**

## LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE<sup>1</sup> PAR UNITÉ DE PRODUCTION — QUÉBEC ET PRINCIPAUX PAYS INDUSTRIALISÉS — 2001

En tep par millier de dollars de production<sup>2</sup>



1. La biomasse exclue.

2. En dollars américains de 1995.

**Tableau 2.3**

## BILAN ÉNERGÉTIQUE SELON LES FORMES D'ÉNERGIE<sup>1</sup> QUÉBEC ET PRINCIPAUX PAYS INDUSTRIALISÉS (2001)

|                  | Pétrole         |      | Charbon         |     | Gaz naturel     |      | Électricité     |      | Autres <sup>2</sup> |      | Total    |       |
|------------------|-----------------|------|-----------------|-----|-----------------|------|-----------------|------|---------------------|------|----------|-------|
|                  | millions de tep | %    | millions de tep | %   | millions de tep | %    | millions de tep | %    | millions de tep     | %    |          |       |
| Suède            | 12,35           | 42,6 | 0,79            | 2,7 | 0,57            | 2,0  | 11,54           | 39,8 | 3,77                | 13,0 | 29,01    | 100,0 |
| Norvège          | 7,09            | 39,2 | 0,93            | 5,1 | 0,19            | 1,0  | 9,71            | 53,7 | 0,16                | 0,9  | 18,07    | 100,0 |
| Japon            | 183,34          | 59,6 | 21,85           | 7,1 | 22,96           | 7,5  | 79,13           | 25,7 | 0,42                | 0,1  | 307,71   | 100,0 |
| États-Unis       | 725,26          | 50,6 | 33,63           | 2,3 | 372,72          | 26,0 | 290,96          | 20,3 | 9,60                | 0,7  | 1 432,18 | 100,0 |
| Union européenne | 480,36          | 48,3 | 31,28           | 3,1 | 258,47          | 26,0 | 201,54          | 20,3 | 23,59               | 2,4  | 995,24   | 100,0 |
| Royaume-Uni      | 67,14           | 41,6 | 4,54            | 2,8 | 58,36           | 36,1 | 29,10           | 18,0 | 2,31                | 1,4  | 161,45   | 100,0 |
| France           | 82,53           | 51,8 | 3,78            | 2,4 | 36,17           | 22,7 | 35,94           | 22,6 | 0,93                | 0,6  | 159,34   | 100,0 |
| Belgique         | 17,80           | 46,1 | 3,05            | 7,9 | 10,57           | 27,3 | 6,74            | 17,4 | 0,48                | 1,2  | 38,64    | 100,0 |
| Allemagne        | 107,78          | 47,0 | 10,08           | 4,4 | 60,30           | 26,3 | 44,01           | 19,2 | 7,11                | 3,1  | 229,27   | 100,0 |
| <b>Québec</b>    | 14,90           | 42,3 | 0,45            | 1,3 | 4,69            | 13,3 | 15,18           | 43,1 |                     |      | 35,21    | 100,0 |

1. Ce bilan exclut les énergies non conventionnelles (bois, tourbe).

2. Inclut la chaleur provenant des centrales produisant à la fois de la chaleur et de l'électricité.

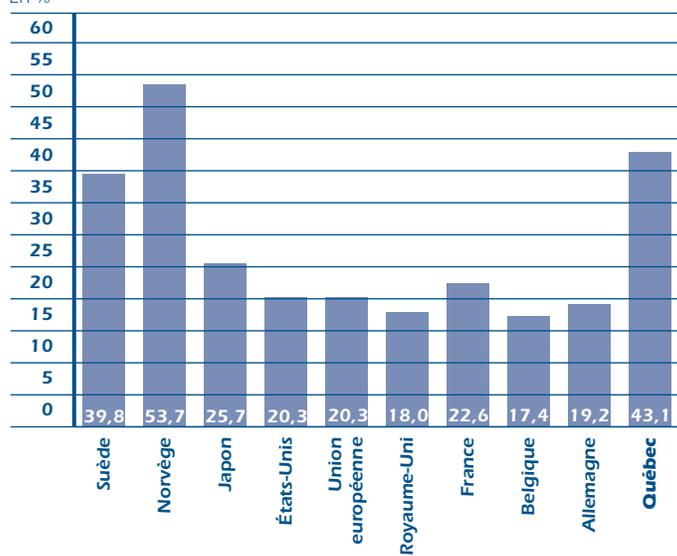
Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et *Les bilans énergétiques des pays de l'OCDE 2000-2001*, OCDE, Paris, 2003.

Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

## Graphique 2.7

### LA PART DE L'ÉLECTRICITÉ DANS LE BILAN ÉNERGÉTIQUE<sup>1</sup> QUÉBEC ET PRINCIPAUX PAYS INDUSTRIALISÉS — 2001

En %



1. Ce bilan exclut la biomasse.

# III – LES PRIX DE L'ÉNERGIE

## LE PÉTROLE BRUT

Sur le marché international, les prix du pétrole brut se sont maintenus à des niveaux élevés en 2003. Le prix moyen du pétrole Brent (brut de référence de la mer du Nord) s'est accru de 15,5 %, pour s'établir à 28,84 \$ US/baril, après une hausse de seulement 2,1 % en 2002. L'augmentation observée en 2003 s'explique principalement par la forte croissance de la demande mondiale et par le contexte géopolitique international.

La hausse des prix du pétrole brut international en 2003 s'est répercutée sur le prix du pétrole au Québec. C'est ainsi que, par

rapport à 2002, le prix moyen du pétrole brut traité dans les raffineries québécoises s'est accru de 16,5 % pour atteindre un niveau record de 43,08 \$ CA/baril en 2003. Ce niveau de prix doit toutefois être relativisé. Mesuré en dollars constants de 2003, le prix en vigueur au Québec restait inférieur à celui du début des années quatre-vingt, qui a atteint un sommet de 63,07 \$ CA/baril en 1983.

Tableau 3.1

### PRIX AU COMPTANT<sup>1</sup> DE CERTAINS PÉTROLES BRUTS SUR LE MARCHÉ INTERNATIONAL (1990-2003)

En dollars US/baril

| Années | Brent <sup>2</sup><br>(Royaume-Uni) | Maya <sup>3</sup><br>(Mexique) | Panier de<br>référence des<br>bruts OPEP <sup>4</sup> |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------|---|
| 1990   | 23,72                               | 17,33                          | 22,26   |
| 1991   | 19,99                               | 13,15                          | 18,62   |
| 1992   | 19,31                               | 13,33                          | 18,44   |
| 1993   | 17,00                               | 12,00                          | 16,33   |
| 1994   | 15,81                               | 12,42                          | 15,53   |
| 1995   | 17,04                               | 14,42                          | 16,86   |
| 1996   | 20,66                               | 17,37                          | 20,29   |
| 1997   | 19,10                               | 14,89                          | 18,68   |
| 1998   | 12,74                               | 8,72                           | 12,28   |
| 1999   | 17,87                               | 14,52                          | 17,47   |
| 2000   | 28,39                               | 22,87                          | 27,60   |
| 2001   | 24,46                               | 17,31                          | 23,13   |
| 2002   | 24,98                               | 20,93                          | 24,36   |
| 2003   | 28,84                               | 24,22                          | 28,10   |

1. Correspond au prix « spot ».

2. 37,0° API (American Petroleum Institute) et 0,45 % de soufre.

3. 22,0° API et 3,32 % de soufre.

4. Le panier correspond à la moyenne des prix des sept pétroles bruts suivants de l'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP) : Sahara Blend (Algérie, 44,1° API), Minas (Indonésie, 33,9° API), Bonny Light (Nigeria, 36,7° API), Arabian Light (Arabie saoudite, 34,2° API), Dubai (Émirats Arabes Unis, 32,5° API), Tia Juana Light (Venezuela, 32,4° API) et Isthmus (Mexique, 32,8° API).

Sources : Agence internationale de l'énergie et Organisation des pays exportateurs de pétrole.

Tableau 3.2

### PRIX MOYEN DU PÉTROLE BRUT LIVRÉ AU QUÉBEC<sup>1</sup> (1982-2003)

| Années | Prix moyen du pétrole brut |               |
|--------|----------------------------|---------------|
|        | \$ courants/baril          | \$ 2003/baril |
| 1982   | 33,69                      | 61,65         |
| 1983   | 36,38                      | 63,07         |
| 1984   | 36,88                      | 61,41         |
| 1985   | 38,46                      | 61,37         |
| 1986   | 22,77                      | 34,70         |
| 1987   | 24,54                      | 35,83         |
| 1988   | 19,17                      | 26,99         |
| 1989   | 21,74                      | 29,35         |
| 1990   | 27,12                      | 35,09         |
| 1991   | 24,39                      | 29,41         |
| 1992   | 23,97                      | 28,38         |
| 1993   | 22,39                      | 26,14         |
| 1994   | 22,38                      | 26,50         |
| 1995   | 24,32                      | 28,29         |
| 1996   | 28,85                      | 33,04         |
| 1997   | 27,10                      | 30,59         |
| 1998   | 19,02                      | 21,17         |
| 1999   | 24,33                      | 26,67         |
| 2000   | 41,56                      | 44,49         |
| 2001   | 39,19                      | 40,99         |
| 2002   | 36,99                      | 37,92         |
| 2003   | 43,08                      | 43,08         |

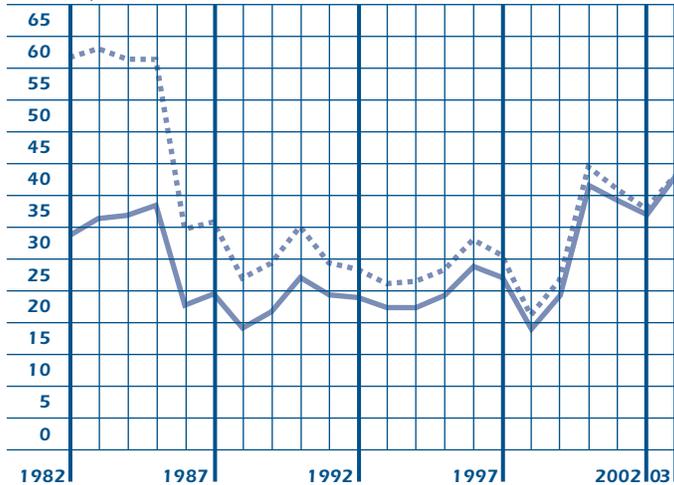
1. Prix moyen effectif, payé par les raffineurs, de l'ensemble du pétrole brut provenant à la fois du marché canadien et du marché international.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec, ministère des Ressources naturelles du Canada et Statistique Canada.

### Graphique 3.1

#### LE PRIX MOYEN DU PÉTROLE BRUT

En dollars par baril



— Prix en dollars courants

.... Prix en dollars de 2003

## LES PRODUITS PÉTROLIERS

Au cours de l'année 2003, et à partir des données observées à Montréal, on constate que les prix des produits pétroliers se sont accrus de façon importante. Ainsi, l'augmentation moyenne du prix des produits pétroliers s'est établie, pour 2003, à 16,3 % pour le mazout léger, 7,5 % pour le carburant diesel, 6,3 % pour l'essence ordinaire sans plomb et 6,1 % pour le mazout lourd. Depuis l'année 2000, les prix des produits pétroliers se maintiennent à des niveaux élevés. Mesurés en dollars constants, ils étaient toutefois inférieurs à ceux du début des années quatre-vingt.

Si on compare les prix des produits pétroliers au Québec avec les prix observés dans les principaux pays industrialisés, on constate certaines disparités importantes. En 2002, les prix de l'essence au Québec étaient supérieurs de 27 % à ceux pratiqués aux États-Unis, mais inférieurs de 44 % à 62 % aux prix observés dans les principaux pays d'Europe. Pour le mazout léger, les prix en vigueur au Québec étaient comparables à ceux appliqués en Allemagne, mais sensiblement inférieurs aux prix observés en Italie, au Danemark et en Suède. Quant aux prix du mazout lourd au Québec, ils étaient supérieurs de 18 % à ceux des États-Unis et pratiquement équivalents à ceux de l'Espagne, de la France, du Japon et du Royaume-Uni. Dans les autres pays retenus, les prix observés étaient supérieurs de 16 % à 52 % à ceux enregistrés au Québec.

Ces écarts de prix observés d'un pays à l'autre s'expliquent essentiellement par les différences entre les taxes imposées aux consommateurs. Parmi les principaux pays industrialisés pour lesquels la comparaison a été effectuée, c'est au Québec que le

niveau de taxation sur l'essence a été le plus bas en 2002, à l'exclusion des États-Unis et du reste du Canada. Le niveau de la taxation sur le mazout léger est également inférieur à celui de la majorité des pays industrialisés. Les disparités de taxes cachent d'ailleurs une réalité quelque peu différente dans la comparaison du prix du mazout léger. L'analyse des prix observés avant taxes dans les principaux pays industrialisés permet de constater que les prix du mazout léger en vigueur au Québec sont parmi les plus élevés. Pour l'essence toutefois, le Québec bénéficie de prix avant taxes plus avantageux que ceux de beaucoup d'autres pays.

À l'intérieur du Canada, les prix de l'essence (taxes comprises) observés à Montréal étaient, en avril 2003, plus bas que ceux pratiqués à St. John's, à Charlottetown et à Saint-Jean, et sensiblement les mêmes que ceux pratiqués à Halifax et à Vancouver. Dans les autres principales villes canadiennes, les prix relevés étaient inférieurs, les prix les plus bas étant enregistrés à Calgary.

Par ailleurs, l'analyse du prix moyen de l'essence ordinaire sans plomb dans les régions administratives du Québec permet de constater que les écarts de prix étaient relativement réduits. En 2003, les prix les plus élevés étaient pratiqués dans la région du Nord-du-Québec et ils étaient supérieurs de 13,9 % à la moyenne québécoise. À l'inverse, les prix les plus bas étaient observés en Outaouais et ils étaient inférieurs de 5,0 % à la moyenne québécoise. Les différences régionales de prix s'expliquent, dans certains cas, en bonne partie par les variations du niveau de la taxe sur les carburants et par les coûts inhérents à l'éloignement (coût de transport, frais d'entretien, etc.).

**Tableau 3.3**

**PRIX<sup>1</sup> DES PRODUITS PÉTROLIERS À MONTRÉAL (1982-2003)**

En cents par litre

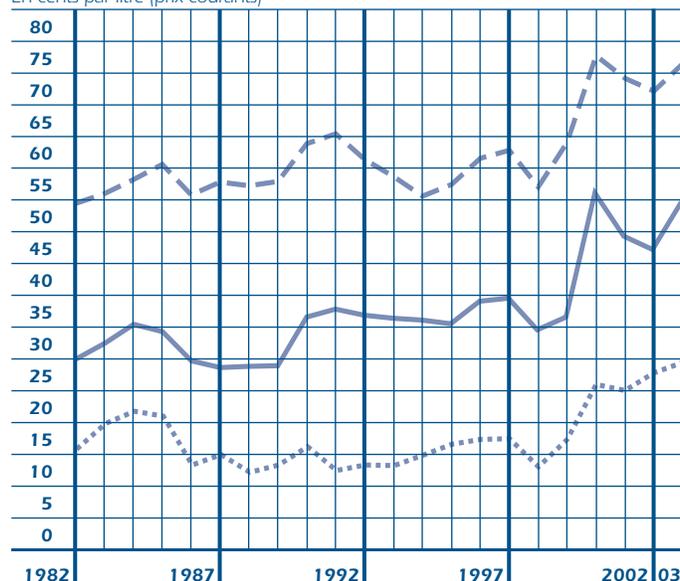
| Années | Mazout léger<br>(secteur résidentiel) <sup>2</sup> |                           | Mazout lourd<br>(secteur industriel) <sup>3</sup> |                           | Essence ordinaire<br>sans plomb <sup>4,5</sup> |                           | Carburant diesel<br>(secteur du transport routier) <sup>4,5</sup> |                           |
|--------|--|---------------------------|---|---------------------------|--|---------------------------|---|---------------------------|
|        | Prix courants                                      | Prix constants<br>de 2003 | Prix courants                                     | Prix constants<br>de 2003 | Prix courants                                  | Prix constants<br>de 2003 | Prix courants   | Prix constants<br>de 2003 |
| 1982   | 30,0   | 55,3                      | 15,2  | 28,0                      | 53,4   | 98,5                      | 48,8  | 90,0                      |
| 1983   | 32,6   | 57,0                      | 19,4  | 33,9                      | 55,0   | 96,0                      | 48,3  | 84,3                      |
| 1984   | 35,7   | 59,9                      | 21,4  | 35,9                      | 57,3   | 96,1                      | 47,0  | 78,8                      |
| 1985   | 34,5   | 55,4                      | 20,6  | 33,1                      | 59,8   | 96,1                      | 50,1  | 80,5                      |
| 1986   | 29,7   | 45,4                      | 12,6  | 19,3                      | 54,8   | 83,9                      | 50,5  | 77,4                      |
| 1987   | 28,6   | 42,0                      | 14,3  | 21,0                      | 56,9   | 83,4                      | 50,8  | 74,4                      |
| 1988   | 28,8   | 40,7                      | 11,4  | 16,1                      | 56,3   | 79,5                      | 51,2  | 72,3                      |
| 1989   | 28,9   | 39,1                      | 12,6  | 17,0                      | 57,0   | 77,0                      | 51,8  | 70,0                      |
| 1990   | 36,9   | 47,9                      | 15,6  | 20,2                      | 63,2   | 81,9                      | 56,9  | 73,7                      |
| 1991   | 38,2   | 46,1                      | 11,7  | 14,1                      | 64,8   | 78,2                      | 61,6  | 74,3                      |
| 1992   | 37,2   | 44,0                      | 12,6  | 14,9                      | 60,6   | 71,8                      | 57,1  | 67,6                      |
| 1993   | 36,7   | 42,9                      | 12,5  | 14,6                      | 57,8   | 67,5                      | 55,4  | 64,7                      |
| 1994   | 36,4   | 43,2                      | 14,2  | 16,8                      | 54,6   | 64,7                      | 53,6  | 63,5                      |
| 1995   | 35,8   | 41,7                      | 16,0  | 18,6                      | 56,5   | 65,8                      | 53,3  | 62,1                      |
| 1996   | 39,5   | 45,2                      | 16,8  | 19,2                      | 60,8   | 69,6                      | 55,3  | 63,3                      |
| 1997   | 40,0   | 45,2                      | 16,9  | 19,1                      | 62,1   | 70,2                      | 58,6  | 66,2                      |
| 1998   | 34,8   | 38,7                      | 12,3  | 13,7                      | 56,1   | 62,4                      | 58,1  | 64,6                      |
| 1999   | 36,9   | 40,3                      | 16,8  | 18,4                      | 63,4   | 69,4                      | 58,7  | 64,3                      |
| 2000   | 57,3   | 61,3                      | 25,8  | 27,6                      | 77,6   | 83,0                      | 76,7  | 82,0                      |
| 2001   | 50,2   | 52,4                      | 24,8  | 25,9                      | 73,9   | 77,2                      | 74,2  | 77,5                      |
| 2002   | 48,0   | 49,1                      | 27,7  | 28,4                      | 71,8   | 73,5                      | 68,4  | 70,0                      |
| 2003   | 55,8   | 55,8                      | 29,4  | 29,4                      | 76,3   | 76,3                      | 73,5  | 73,5                      |

1. Y compris les taxes lorsqu'elles s'appliquent.
2. Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Régie de l'énergie.
3. Prix du mazout lourd n° 6, à 2,0 % de soufre. Prix correspondant à celui payé par les grands utilisateurs selon *Bloomberg Oil Buyer's Guide*. Avant août 1990, le prix moyen a été calculé en utilisant les données sur le mazout lourd à 2,5 % de soufre.
4. Prix aux stations libre-service.
5. Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec, Régie de l'énergie et ministère des Ressources naturelles du Canada.

**Graphique 3.2**

**LES PRIX DES PRODUITS PÉTROLIERS À MONTRÉAL**

En cents par litre (prix courants)

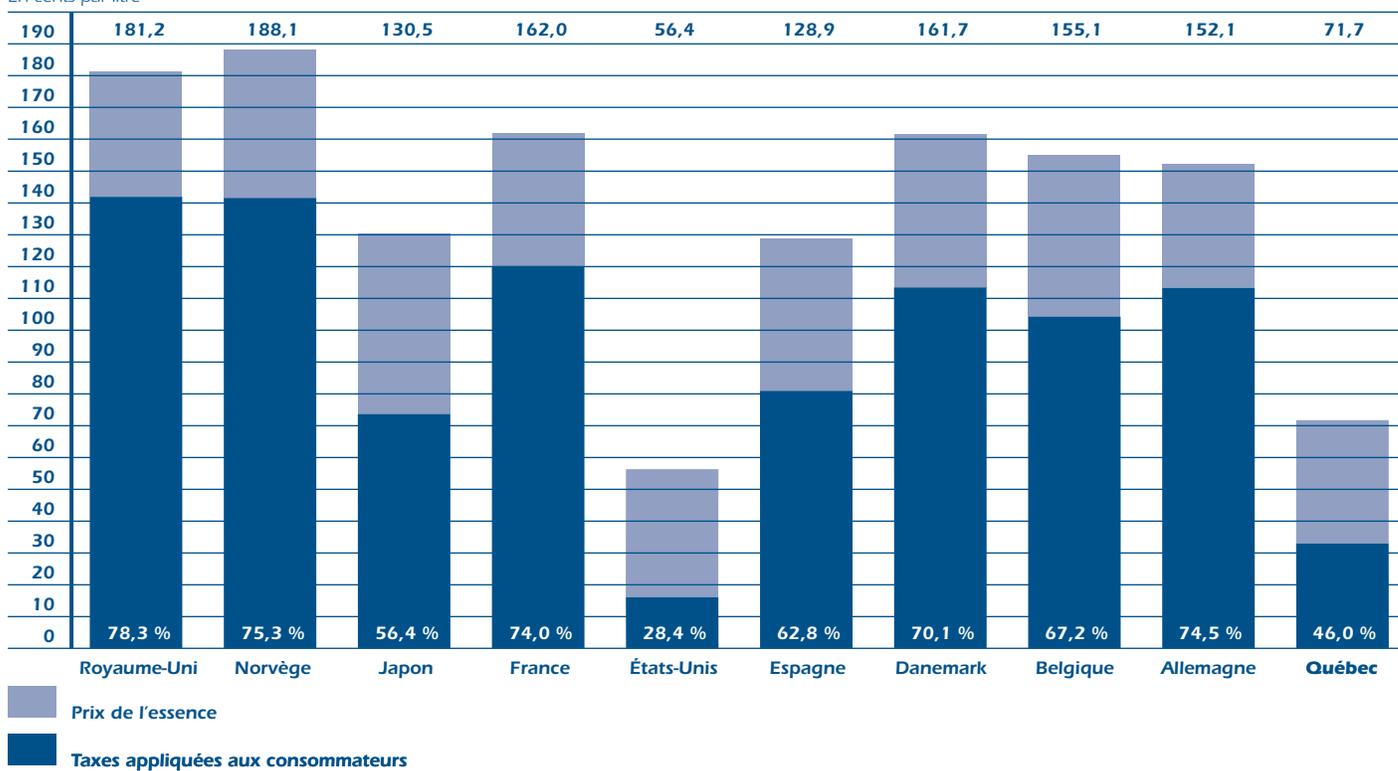


- — Essence ordinaire sans plomb
- ..... Mazout lourd (vendu au secteur industriel)
- ..... Mazout léger (vendu au secteur résidentiel)

### Graphique 3.3

#### LES PRIX DE L'ESSENCE DANS LE MONDE QUÉBEC ET PRINCIPAUX PAYS INDUSTRIALISÉS<sup>1</sup> — 2002

En cents par litre



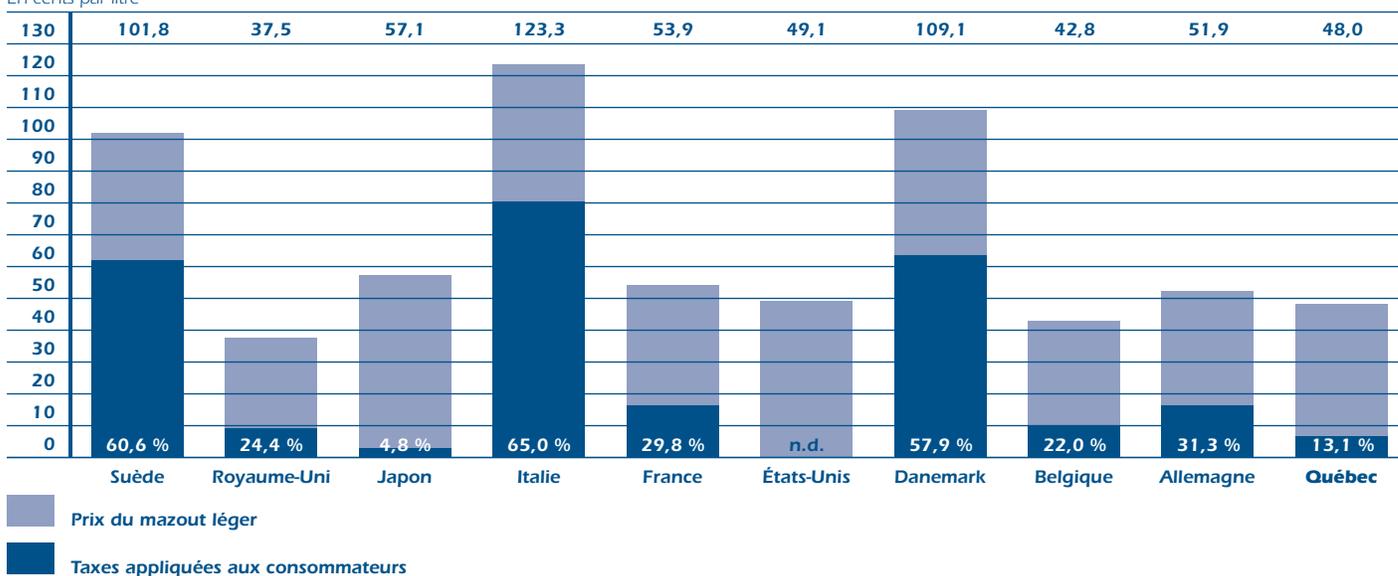
1. Les prix de l'essence pour l'Allemagne, les États-Unis, le Japon, le Danemark et le Québec s'appliquent à l'essence ordinaire sans plomb. Pour les autres pays, le type d'essence retenu est l'essence super avec plomb.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Agence internationale de l'énergie.

### Graphique 3.4

#### LES PRIX DU MAZOUT LÉGER DANS LE MONDE QUÉBEC ET PRINCIPAUX PAYS INDUSTRIALISÉS — 2002

En cents par litre



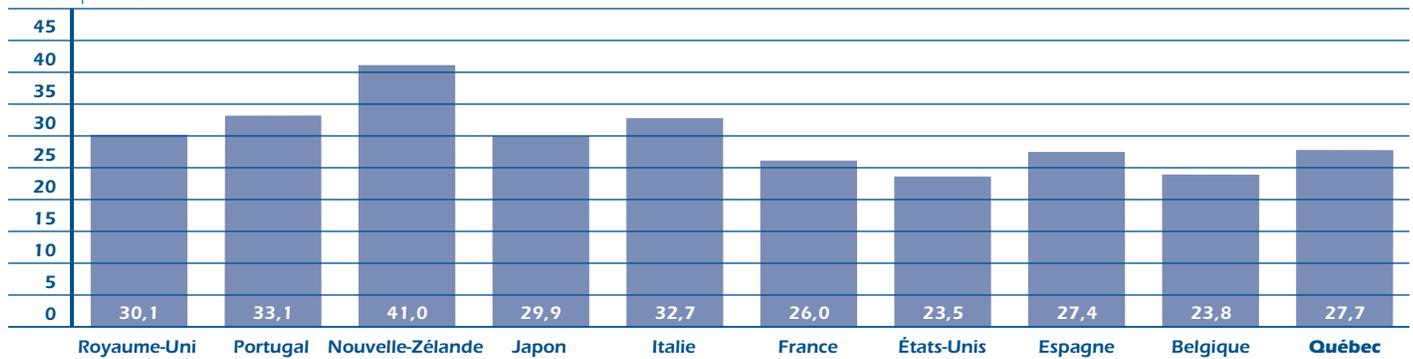
n.d. : non disponible

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Agence internationale de l'énergie.

### Graphique 3.5

#### LES PRIX DU MAZOUT LOURD DANS LE MONDE QUÉBEC ET PRINCIPAUX PAYS INDUSTRIALISÉS — 2002

En cents par litre

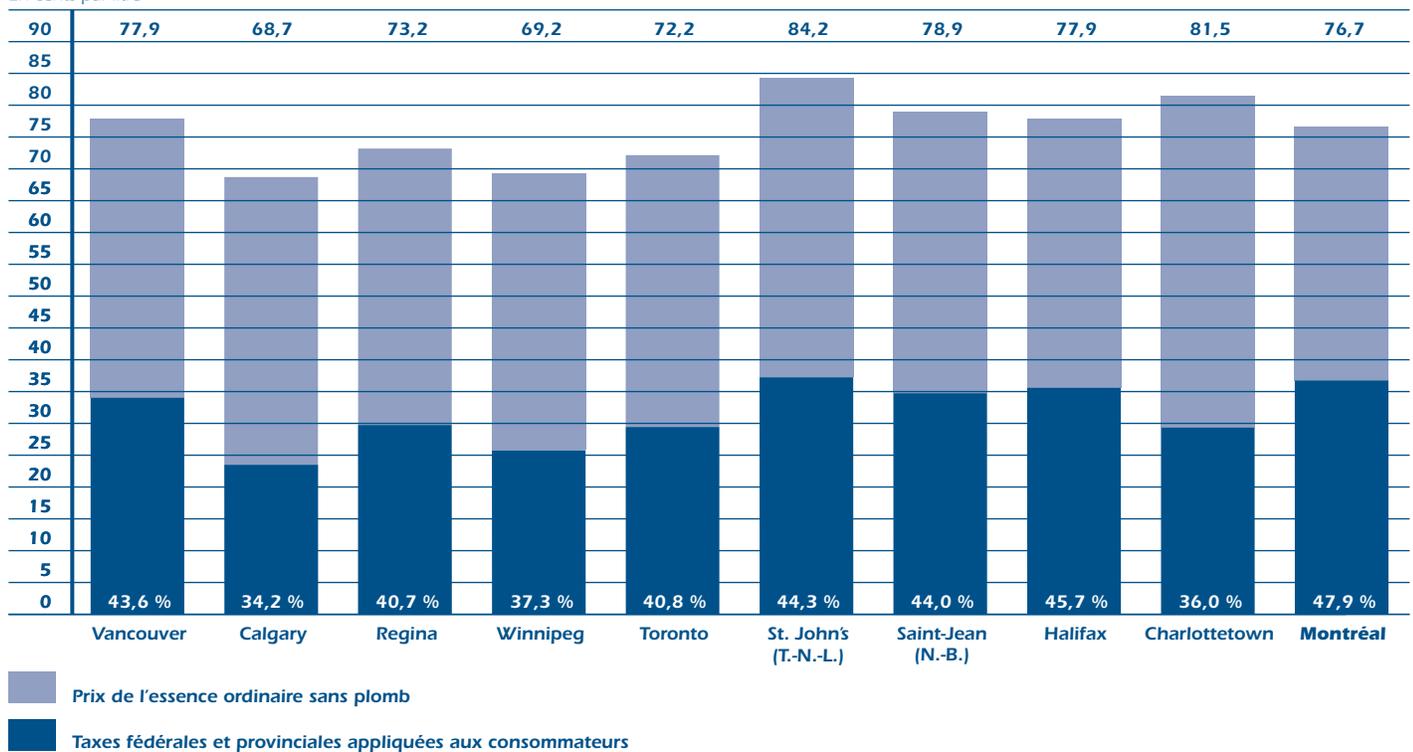


Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Agence internationale de l'énergie.

### Graphique 3.6

#### LES PRIX DE L'ESSENCE DANS LES PRINCIPALES VILLES CANADIENNES EN AVRIL 2003

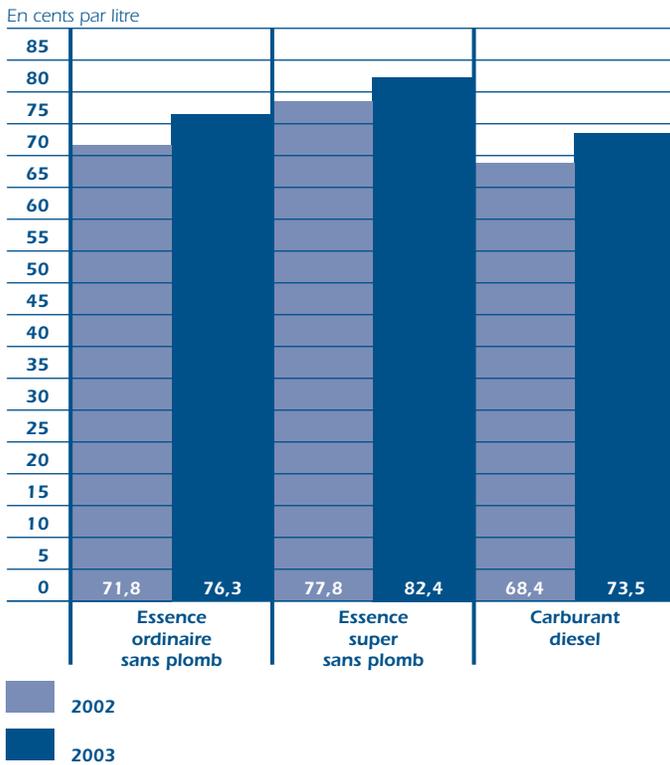
En cents par litre



Source : Bloomberg Oil Buyer's Guide.

### Graphique 3.7

#### LES PRIX MOYENS DU CARBURANT DIESEL ET DES DIFFÉRENTS TYPES D'ESSENCE À MONTRÉAL 2002 et 2003



### Tableau 3.4

#### PRIX DE VENTE MOYEN DE L'ESSENCE<sup>1</sup> PAR RÉGION ADMINISTRATIVE (2003)

| Régions                       | Prix moyen (cents par litre) | Indice par rapport à l'ensemble du Québec |
|-------------------------------|------------------------------|---|
| Bas-Saint-Laurent             | 77,2                         | 100,9                                     |
| Saguenay—Lac-Saint-Jean       | 75,9                         | 99,2                                      |
| Capitale-Nationale            | 77,9                         | 101,8                                     |
| Mauricie                      | 77,0                         | 100,7                                     |
| Estrie                        | 77,8                         | 101,7                                     |
| Montréal                      | 76,3                         | 99,7                                      |
| Outaouais                     | 72,7                         | 95,0                                      |
| Abitibi-Témiscamingue         | 75,6                         | 98,8                                      |
| Côte-Nord                     | 77,3                         | 101,0                                     |
| Nord-du-Québec                | 87,1                         | 113,9                                     |
| Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine | 77,7                         | 101,6                                     |
| Chaudière-Appalaches          | 78,1                         | 102,1                                     |
| Laval                         | 76,5                         | 100,0                                     |
| Lanaudière                    | 75,9                         | 99,2                                      |
| Laurentides                   | 75,4                         | 98,6                                      |
| Montérégie                    | 75,7                         | 99,0                                      |
| Centre-du-Québec              | 77,7                         | 101,6                                     |
| <b>Ensemble du Québec</b>     | <b>76,5</b>                  | <b>100,0</b>                              |

1. Essence ordinaire sans plomb.  
Source : Régie de l'énergie.

## LES COMPOSANTES DU PRIX DE L'ESSENCE

Le prix de l'essence au Québec comprend le coût d'acquisition du pétrole brut, la marge brute de l'industrie du raffinage, la marge brute du détaillant et du distributeur ainsi que les taxes à la consommation imposées par les gouvernements québécois et fédéral. À partir des données observées dans la région de Montréal pour le prix de l'essence ordinaire sans plomb, on constate que, en 2002, l'importance absolue et relative de ces différentes composantes n'a pas subi de modifications majeures.

Alors que le prix de l'essence a légèrement diminué en valeur absolue par rapport à 2001, les taxes perçues par le gouvernement du Québec et par le gouvernement fédéral sont restées pratiquement constantes. En termes relatifs, elles représentaient 50,2 % du prix de l'essence en 2002, comparativement à 49,2 %

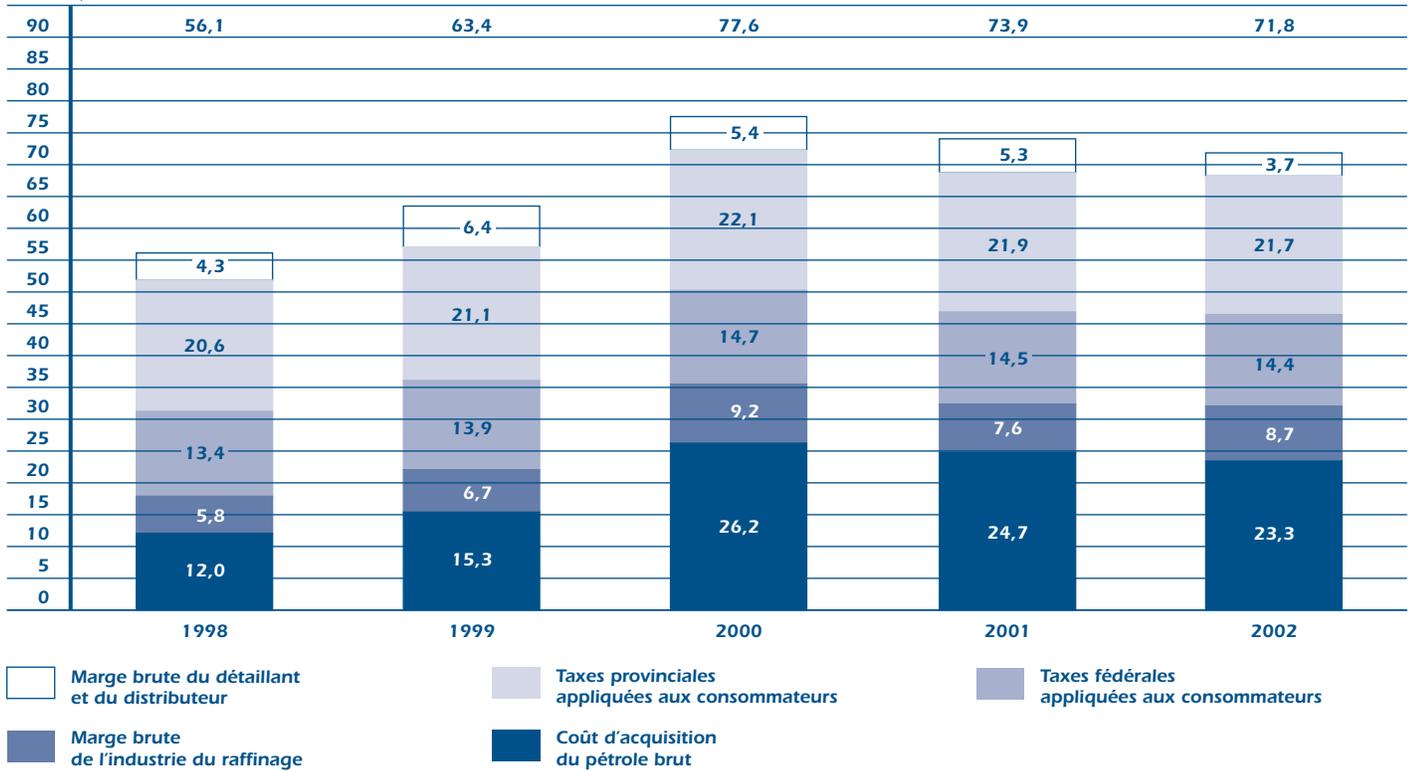
en 2001. Il importe de rappeler que, dans les régions frontalières et périphériques, les consommateurs bénéficient d'un abattement de la taxe prélevée par le gouvernement du Québec. Quant au coût d'acquisition du pétrole brut, il a diminué, en valeur absolue, de 5,6 %. En termes relatifs, la part du coût d'acquisition dans le prix de l'essence est passée de 33,4 % à 32,4 %. La marge du détaillant et du distributeur a également diminué de 30,2 % en 2002, pour s'établir à 3,7 cents le litre.

À l'inverse, on a assisté à une augmentation de la marge brute de l'industrie du raffinage. En valeur absolue, cette marge s'est accrue de 15,3 %. Cette hausse s'est traduite par une croissance de la part de la marge de l'industrie du raffinage dans le prix de l'essence, celle-ci passant de 10,3 % à 12,2 %.

Graphique 3.8

**LES COMPOSANTES DU PRIX DE L'ESSENCE — PRIX MOYEN À LA POMPE DE L'ESSENCE ORDINAIRE SANS PLOMB À MONTRÉAL**

En cents par litre



Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

**LE GAZ NATUREL**

L'année 2003 a été marquée par une augmentation importante du prix du gaz naturel livré à la franchise au Québec. Ce prix s'est ainsi accru de 22,5 % pour s'établir à 20,8 cents le m<sup>3</sup> en 2003. Malgré cette hausse, le prix observé en 2003 demeure inférieur de 16,8 % au niveau record enregistré en 2000. Cette croissance du prix s'explique notamment par le faible niveau des stocks et par les préoccupations à l'égard des approvisionnements.

La hausse marquée du prix du gaz livré à la franchise s'est répercutée sur les prix au consommateur, qui ont atteint des niveaux sans précédent. En 2003, les prix du gaz se sont accrus de 15,8 % dans le secteur commercial, de 12,9 % dans le secteur industriel et de 12,0 % dans le secteur résidentiel. Depuis 1996, l'écart de prix entre les secteurs résidentiel et industriel s'est réduit progressivement, passant de 148 % à 80 %.

C'est en Alberta que le prix de vente moyen du gaz naturel au Canada est le plus bas : en 2003, il était inférieur de 24 % au prix en vigueur au Québec. Les consommateurs albertains paient moins cher pour leur gaz naturel parce qu'ils ont accès à de

nombreux fournisseurs à l'intérieur de la province et qu'ils bénéficient de faibles coûts de transport, étant donné la proximité des approvisionnements gaziers. Toutefois, depuis le début des années quatre-vingt-dix, l'écart entre le prix de l'Alberta et celui du Québec se rétrécit graduellement.

La comparaison entre les prix de vente par secteur de consommation au Québec avec ceux de l'Ontario permet de constater que les prix de vente dans les secteurs industriel et commercial au Québec sont plus faibles que ceux en vigueur en Ontario. L'écart de prix atteignait respectivement 19 % et 4 % en 2003. À l'inverse, dans le secteur résidentiel, le prix de vente au Québec était supérieur à celui observé en Ontario, l'écart de prix se situant à 15 % en 2003. Par contre, comme pour le prix de vente moyen, les prix du gaz naturel en Alberta sont sensiblement inférieurs à ceux en vigueur au Québec pour chacun des secteurs de consommation.

À l'échelle internationale, et pour l'année 2002, on constate que le prix du gaz naturel au Québec était supérieur à ceux de la plupart des pays pour lesquels la comparaison a été effectuée.

Dans le secteur industriel, le prix de vente moyen au Québec était supérieur à ceux observés en France, aux États-Unis et au Royaume-Uni de 16 %, de 20 % et de 41 % respectivement. Il était toutefois inférieur de 57 % au prix en vigueur au Japon.

Au cours de la période du 1<sup>er</sup> octobre 2002 au 30 septembre 2003, il y a eu une hausse du prix de vente moyen du gaz naturel dans la franchise de Gaz Métro (taxes à la consommation exclues). En douze mois, ce prix s'est accru de 17,5 % pour atteindre 29,1 cents le m<sup>3</sup>. Cette augmentation est attribuable principalement à la croissance du prix du gaz naturel à la frontière de l'Alberta (+ 27,5 %). Le coût de transport et d'entreposage ainsi que la marge de distribution ont également augmenté de 11,5 % et de 6,8 % respectivement. Au total, pour la période du 1<sup>er</sup> octobre 2002 au 30 septembre 2003, le prix du gaz à la frontière de l'Alberta représentait 50,8 % du prix au consommateur, comparativement à 46,8 % un an plus tôt.

Au 1<sup>er</sup> septembre 2003, le tarif de transport garanti du gaz naturel dans le réseau de TransCanada PipeLines Ltd., à partir de la frontière albertaine jusque dans l'Est canadien, s'établissait à 4,55 cents le m<sup>3</sup>, en hausse de 3,6 % par rapport au tarif en vigueur au 1<sup>er</sup> septembre 2002. Depuis le début de l'année 2000, le tarif s'est accru de 18,7 %.

**Tableau 3.5**

**PRIX DU GAZ NATUREL — PRIX DU GAZ LIVRÉ À LA FRANCHISE ET PRIX MOYEN SELON LES SECTEURS DE CONSOMMATION (1982-2003)**

En cents par m<sup>3</sup> (prix courants)

| Années | Prix du gaz naturel livré à la franchise | Prix de vente moyen du gaz naturel <sup>1</sup> |                    |                    |
|--------|--|---|--------------------|--------------------|
|        |  | Secteur résidentiel                             | Secteur commercial | Secteur industriel |
| 1982   | 13,59                                    | 22,47   | 19,07              | 16,05              |
| 1983   | 14,65                                    | 24,39   | 21,39              | 17,14              |
| 1984   | 14,61                                    | 26,16   | 22,36              | 18,37              |
| 1985   | 14,44                                    | 26,26   | 22,42              | 17,20              |
| 1986   | 14,21                                    | 25,66   | 21,72              | 17,28              |
| 1987   | 13,54                                    | 26,99   | 22,12              | 17,04              |
| 1988   | 13,03                                    | 27,48   | 23,19              | 16,87              |
| 1989   | 11,75                                    | 27,22   | 20,98              | 14,75              |
| 1990   | 11,84                                    | 27,90   | 21,76              | 14,99              |
| 1991   | 12,60                                    | 29,27   | 23,39              | 15,90              |
| 1992   | 12,52                                    | 29,55   | 23,27              | 16,05              |
| 1993   | 11,85                                    | 29,97   | 22,56              | 14,89              |
| 1994   | 13,09                                    | 32,34   | 24,65              | 15,78              |
| 1995   | 10,10                                    | 30,18   | 21,82              | 12,46              |
| 1996   | 10,58                                    | 31,39   | 22,69              | 12,65              |
| 1997   | 11,14                                    | 32,25   | 23,21              | 13,41              |
| 1998   | 12,75                                    | 34,37   | 24,10              | 14,62              |
| 1999   | 13,87                                    | 36,65   | 25,93              | 15,78              |
| 2000   | 19,75                                    | 44,72   | 33,20              | 21,24              |
| 2001   | 25,01 d.r.                               | 52,13   | 38,21              | 24,92              |
| 2002   | 16,99                                    | 47,85   | 32,91              | 26,39              |
| 2003   | 20,81                                    | 53,59   | 38,12              | 29,79              |

d.r. : donnée révisée

1. Ne comprend pas les taxes provinciales et fédérales à la consommation lorsqu'elles s'appliquent. Ce prix correspond au revenu moyen (revenu divisé par les ventes).

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada, catalogue 57-601.

**Graphique 3.9**

**LE PRIX DE VENTE MOYEN DU GAZ NATUREL SELON LES SECTEURS DE CONSOMMATION**

En cents par m<sup>3</sup> (prix courants)



**Tableau 3.6**

**COMPOSANTES DU PRIX DU GAZ NATUREL À LA CONSOMMATION<sup>1</sup> — PRIX DE VENTE MOYEN DU GAZ NATUREL DANS LA FRANCHISE DE GAZ MÉTRO (DU 1<sup>er</sup> OCTOBRE 2002 AU 30 SEPTEMBRE 2003)**

|                                     | Composantes du prix du gaz naturel |               |
|-------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                     | cents par m <sup>3</sup>           | %             |
| Prix à la frontière de l'Alberta    | 14,77                              | 50,84         |
| Coût de transport et d'entreposage  | 5,82                               | 20,03         |
| Marge de distribution               | 8,46                               | 29,12         |
| <b>Prix moyen à la consommation</b> | <b>29,05</b>                       | <b>100,00</b> |

1. Les taxes à la consommation sont exclues.

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

**Tableau 3.7**

**TARIFS DE TRANSPORT GARANTIS DU GAZ NATUREL<sup>1</sup> POUR LA ZONE DE L'EST (1982-2003)**

| Date d'entrée en vigueur       | Tarif moyen  |                          |
|--------------------------------|--------------|--------------------------|
|                                | cents par GJ | cents par m <sup>3</sup> |
| 1 <sup>er</sup> février 1982   | 74,927       | 2,79                     |
| 1 <sup>er</sup> août 1982      | 76,419       | 2,85                     |
| 1 <sup>er</sup> septembre 1982 | 87,995       | 3,28                     |
| 1 <sup>er</sup> février 1983   | 88,345       | 3,36                     |
| 1 <sup>er</sup> août 1983      | 93,701       | 3,56                     |
| 1 <sup>er</sup> août 1984      | 98,500       | 3,74                     |
| 1 <sup>er</sup> novembre 1985  | 109,669      | 4,16                     |
| 1 <sup>er</sup> juillet 1987   | 98,937       | 3,74                     |
| 1 <sup>er</sup> janvier 1988   | 89,065       | 3,37                     |
| 1 <sup>er</sup> juillet 1988   | 62,354       | 2,36                     |
| 1 <sup>er</sup> janvier 1989   | 76,329       | 2,88                     |
| 1 <sup>er</sup> juillet 1989   | 67,439       | 2,55                     |
| 1 <sup>er</sup> janvier 1990   | 72,953       | 2,76                     |
| 1 <sup>er</sup> janvier 1991   | 81,938       | 3,10                     |
| 1 <sup>er</sup> juillet 1991   | 87,126       | 3,29                     |
| 1 <sup>er</sup> avril 1992     | 86,862       | 3,29                     |
| 1 <sup>er</sup> avril 1993     | 87,053       | 3,31                     |
| 1 <sup>er</sup> juillet 1994   | 86,321       | 3,33                     |
| 1 <sup>er</sup> mai 1995       | 90,466       | 3,44                     |
| 1 <sup>er</sup> novembre 1995  | 90,584       | 3,45                     |
| 1 <sup>er</sup> janvier 1996   | 90,762       | 3,46                     |
| 1 <sup>er</sup> janvier 1997   | 89,842       | 3,42                     |
| 1 <sup>er</sup> avril 1997     | 83,394       | 3,18                     |
| 1 <sup>er</sup> mai 1997       | 84,641       | 3,23                     |
| 1 <sup>er</sup> novembre 1997  | 84,581       | 3,22                     |
| 1 <sup>er</sup> avril 1998     | 90,436       | 3,45                     |
| 1 <sup>er</sup> septembre 1998 | 89,237       | 3,41                     |
| 1 <sup>er</sup> janvier 1999   | 89,095       | 3,40                     |
| 1 <sup>er</sup> juin 1999      | 93,648       | 3,57                     |
| 1 <sup>er</sup> janvier 2000   | 100,924      | 3,83                     |
| 1 <sup>er</sup> mai 2000       | 100,912      | 3,83                     |
| 1 <sup>er</sup> février 2001   | 113,232      | 4,31                     |
| 1 <sup>er</sup> septembre 2002 | 115,280      | 4,39                     |
| 1 <sup>er</sup> janvier 2003   | 120,304      | 4,58                     |
| 1 <sup>er</sup> septembre 2003 | 119,476      | 4,55                     |

1. Correspond aux tarifs applicables sur le réseau de TransCanada PipeLines Ltd., à partir de la frontière de l'Alberta jusqu'au Québec.

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

Tableau 3.8

PRIX DE VENTE MOYEN DU GAZ NATUREL SELON LES PROVINCES<sup>1</sup> (1982-2003)

En cents par m<sup>3</sup> (prix courants)

| Années | Québec | Ontario    | Manitoba | Saskatchewan | Alberta | Colombie-Britannique | Canada     |
|--------|--------|------------|----------|--------------|---------|----------------------|------------|
| 1982   | 17,71  | 16,02      | 14,64    | 11,55        | 8,15    | 14,06                | 12,98      |
| 1983   | 18,87  | 17,93      | 15,80    | 12,32        | 9,24    | 14,12                | 14,43      |
| 1984   | 19,94  | 18,00      | 16,06    | 12,79        | 9,05    | 14,99                | 14,54      |
| 1985   | 19,22  | 17,94      | 16,04    | 13,00        | 9,42    | 15,10                | 14,62      |
| 1986   | 19,11  | 17,78      | 15,83    | 13,02        | 9,17    | 15,19                | 14,52      |
| 1987   | 19,05  | 16,60      | 15,26    | 11,66        | 9,03    | 12,88                | 13,75      |
| 1988   | 19,30  | 16,56      | 13,94    | 13,26        | 8,11    | 13,58                | 13,42      |
| 1989   | 17,34  | 15,22      | 13,71    | 14,43        | 6,83    | 12,22                | 12,04      |
| 1990   | 17,81  | 15,62      | 14,45    | 15,50        | 6,66    | 13,76                | 12,36      |
| 1991   | 18,78  | 16,18      | 13,58    | 15,85        | 6,78    | 14,02                | 12,72      |
| 1992   | 19,08  | 15,96      | 17,60    | 15,88        | 7,00    | 14,68                | 13,00      |
| 1993   | 18,19  | 16,54      | 17,88    | 17,32        | 7,24    | 14,26                | 13,06      |
| 1994   | 19,66  | 18,05      | 19,56    | 18,29        | 8,60    | 15,89                | 14,42      |
| 1995   | 16,31  | 16,80      | 18,56    | 17,31        | 7,74    | 16,53                | 13,16      |
| 1996   | 16,83  | 16,92      | 17,32    | 16,64        | 8,29    | 15,94                | 13,21      |
| 1997   | 17,53  | 18,63      | 18,83    | 17,41        | 8,93    | 17,47                | 14,13      |
| 1998   | 18,65  | 20,86      | 21,79    | 19,26        | 8,95    | 18,12                | 14,57      |
| 1999   | 20,16  | 22,12      | 22,79    | 19,97        | 10,70   | 23,52                | 16,31      |
| 2000   | 26,61  | 25,72      | 25,37    | 22,28        | 12,58   | 30,50                | 19,62      |
| 2001   | 31,32  | 38,05 d.r. | 37,44    | 30,97        | 17,19   | 42,64                | 26,87 d.r. |
| 2002   | 31,25  | 33,34      | 32,67    | 29,41        | 18,74   | 36,07                | 25,89      |
| 2003   | 36,48  | 43,23      | 36,63    | 32,94        | 27,57   | 42,17                | 33,36      |

d.r. : donnée révisée

1. Ne comprend pas les ventes directes aux consommateurs industriels.

Source : Statistique Canada, catalogue 57-601.

Graphique 3.10

LE PRIX DE VENTE MOYEN DU GAZ NATUREL AU QUÉBEC, EN ONTARIO ET EN ALBERTA

En cents par m<sup>3</sup> (prix courants)

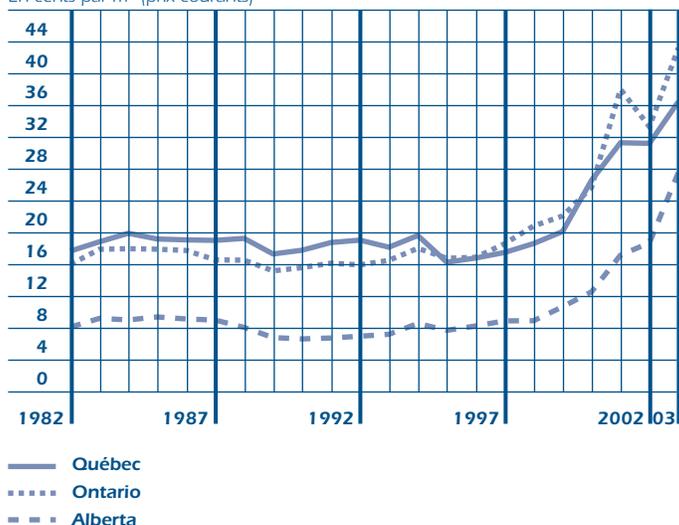


Tableau 3.9

**COMPARAISON DU PRIX DE VENTE MOYEN DU GAZ NATUREL PAR SECTEUR DE CONSOMMATION AU QUÉBEC, EN ONTARIO ET EN ALBERTA (1982-2003)**

En cents par m<sup>3</sup> (prix courants)

| Années | Secteur résidentiel |         |         | Secteur commercial |         |         | Secteur industriel <sup>1</sup> |            |         |
|--------|---------------------|---------|---------|--------------------|---------|---------|---------------------------------|------------|---------|
|        | Québec              | Ontario | Alberta | Québec             | Ontario | Alberta | Québec                          | Ontario    | Alberta |
| 1982   | 22,47               | 20,18   | 10,86   | 19,07              | 16,13   | 8,63    | 16,05                           | 14,22      | 7,14    |
| 1983   | 24,39               | 22,92   | 13,56   | 21,39              | 18,36   | 9,93    | 17,14                           | 15,78      | 7,84    |
| 1984   | 26,16               | 23,06   | 13,80   | 22,36              | 18,58   | 10,03   | 18,37                           | 15,78      | 7,54    |
| 1985   | 26,26               | 23,31   | 14,41   | 22,42              | 18,62   | 10,29   | 17,20                           | 15,67      | 7,77    |
| 1986   | 25,66               | 22,99   | 14,39   | 21,72              | 18,34   | 10,67   | 17,28                           | 15,23      | 7,73    |
| 1987   | 26,99               | 22,70   | 14,03   | 22,12              | 17,83   | 9,99    | 17,04                           | 13,39      | 7,79    |
| 1988   | 27,48               | 22,18   | 13,69   | 23,19              | 17,19   | 9,19    | 16,87                           | 13,24      | 6,81    |
| 1989   | 27,22               | 19,58   | 13,35   | 20,98              | 15,52   | 8,94    | 14,75                           | 12,62      | 5,08    |
| 1990   | 27,90               | 20,74   | 13,53   | 21,76              | 15,96   | 9,02    | 14,99                           | 12,58      | 4,74    |
| 1991   | 29,27               | 21,86   | 14,46   | 23,39              | 16,67   | 8,81    | 15,90                           | 12,67      | 4,81    |
| 1992   | 29,55               | 21,65   | 13,89   | 23,27              | 16,44   | 8,93    | 16,05                           | 12,16      | 5,06    |
| 1993   | 29,97               | 22,35   | 16,34   | 22,56              | 16,78   | 9,66    | 14,89                           | 12,49      | 4,86    |
| 1994   | 32,34               | 23,97   | 16,92   | 24,65              | 17,97   | 12,02   | 15,78                           | 13,97      | 6,27    |
| 1995   | 30,18               | 22,23   | 14,49   | 21,82              | 16,64   | 9,74    | 12,46                           | 12,28      | 6,10    |
| 1996   | 31,39               | 22,00   | 14,18   | 22,69              | 16,27   | 9,83    | 12,65                           | 11,88      | 6,85    |
| 1997   | 32,25               | 23,46   | 15,44   | 23,21              | 17,44   | 11,72   | 13,41                           | 13,38      | 7,11    |
| 1998   | 34,37               | 25,54   | 15,82   | 24,10              | 19,10   | 11,70   | 14,62                           | 14,70      | 7,35    |
| 1999   | 36,65               | 26,96   | 18,96   | 25,93              | 18,92   | 14,23   | 15,78                           | 16,15      | 8,44    |
| 2000   | 44,72               | 29,94   | 24,12   | 33,20              | 22,21   | 19,67   | 21,24                           | 19,84      | 9,08    |
| 2001   | 52,13               | 43,93   | 32,05   | 38,21              | 33,70   | 27,99   | 24,92                           | 24,49 d.r. | 12,32   |
| 2002   | 47,85               | 36,27   | 23,23   | 32,91              | 30,54   | 18,87   | 26,39                           | 28,56      | 17,60   |
| 2003   | 53,59               | 46,71   | 35,03   | 38,12              | 39,70   | 29,07   | 29,79                           | 35,36      | 26,01   |

d.r. : donnée révisée

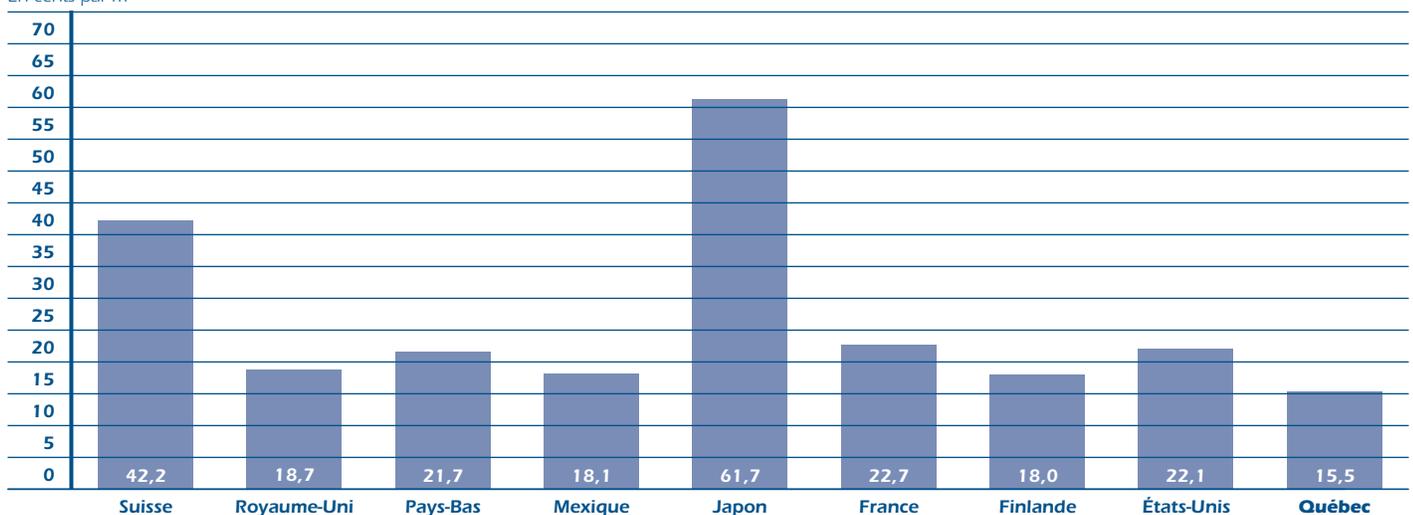
1. Ne comprend pas les ventes directes aux consommateurs industriels.

Source : Statistique Canada, catalogue 57-601.

Graphique 3.11

**LES PRIX DU GAZ NATUREL DANS LE MONDE QUÉBEC ET CERTAINS PAYS INDUSTRIALISÉS SECTEUR INDUSTRIEL — 2002**

En cents par m<sup>3</sup>



Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Agence internationale de l'énergie.

# L'ÉLECTRICITÉ

En 2003, les variations des prix de l'électricité ont été pratiquement nulles au Québec. Ainsi, le prix de vente moyen de l'électricité dans le secteur résidentiel n'a augmenté que de 0,4 %, alors qu'il est demeuré stable dans le secteur commercial et a diminué de 0,4 % dans le secteur industriel.

En général, les prix de l'électricité au Québec restent parmi les plus avantageux en Amérique du Nord. Ainsi, une analyse des prix en vigueur au 1<sup>er</sup> mai 2003 dans neuf villes d'Amérique du Nord fait ressortir que, pour la cinquième année d'affilée, Montréal se situait au deuxième rang, après Winnipeg, pour les prix les plus bas en ce qui a trait à une consommation domestique mensuelle de 1 000 kWh. Les écarts étaient considérables dans certains cas. Par exemple, les tarifs étaient de 61,7 % supérieurs à Halifax et à Toronto et de 84,1 % à Chicago. Ils étaient même plus de quatre fois plus élevés à New York. Par rapport au 1<sup>er</sup> mai 2002, l'écart de prix entre Montréal et Toronto est resté identique.

Les tarifs appliqués au Québec dans le secteur industriel étaient également avantageux, mais de façon moins marquée que dans le secteur résidentiel. Pour la catégorie « moyenne puissance » (consommation mensuelle de 400 000 kWh), les tarifs québécois étaient, toujours au 1<sup>er</sup> mai 2003, inférieurs de 39,0 % à ceux de Toronto. Cet écart atteignait 54,4 % pour les tarifs « grande puissance » (consommation mensuelle de 3 060 000 kWh). Les graphiques 3.14 et 3.15 permettent de constater que cet écart est encore plus grand avec la ville de New York. Pour les catégories moyenne et grande puissance, cependant, les tarifs les plus bas s'observaient à Winnipeg. Ils étaient inférieurs respectivement de 27,9 % et de 22,0 % à ceux en vigueur à Montréal. Ces écarts sont demeurés inchangés depuis le 1<sup>er</sup> mai 1998.

La comparaison du prix de vente moyen de l'électricité entre le Québec et les autres provinces canadiennes permet de constater

qu'en 2002, le prix de l'électricité au Québec était inférieur de 17,5 % à la moyenne canadienne. Cet écart s'est accru par rapport à 2001. En fait, l'électricité a été vendue à un prix moins élevé au Québec que dans toutes les autres provinces canadiennes, à l'exception du Manitoba, où il était inférieur de 2,0 %. Il faut noter qu'au cours de la période 1982-2002, le prix de l'électricité a toujours été plus bas au Québec qu'en Ontario, l'écart atteignant près de 67 % en 2002.

Par ailleurs, la comparaison du prix de vente moyen de l'électricité par secteur de consommation au Québec avec ceux de la Nouvelle-Angleterre permet de constater que les prix de vente dans chacun des secteurs au Québec sont largement inférieurs à ceux en vigueur en Nouvelle-Angleterre. En 2003, l'écart de prix atteignait 187 % dans le secteur résidentiel, 118 % dans le secteur commercial et 192 % dans le secteur industriel. Au cours des deux dernières années, l'écart de prix entre le Québec et la Nouvelle-Angleterre s'est réduit pour chacun des secteurs de consommation. De même, les prix de l'électricité au Québec sont inférieurs aux prix pratiqués aux États-Unis pour chaque secteur, les écarts de prix étant toutefois moindres que ceux observés avec la Nouvelle-Angleterre. Le graphique 3.16 présente les renseignements statistiques sur le prix de vente moyen de l'électricité selon les provinces canadiennes et les États américains pour l'année 2001.

D'un autre côté, la comparaison entre le Québec et certains pays industrialisés hors de l'Amérique du Nord montre que, de façon générale, les prix de l'électricité au Québec se comparent également très avantageusement à ceux en vigueur dans les autres pays. En 2002, dans le secteur résidentiel, c'est au Québec que le prix de vente moyen de l'électricité était le plus bas parmi les pays retenus, après la Norvège. Le prix de vente au Québec s'établissait à 6,1 cents le kWh, comparativement à 9,7 cents en Australie, à 12,9 cents en France et à 15,7 cents au Royaume-Uni. Dans le secteur industriel, le Québec détient également un avantage comparatif par rapport à plusieurs pays industrialisés, un peu plus important encore que dans le secteur résidentiel. Au Québec, le prix de vente moyen de l'électricité dans le secteur industriel était identique à celui de la Norvège, mais inférieur d'au moins 32 % à celui de tous les pays considérés.

Tableau 3.10

## PRIX<sup>1</sup> DE VENTE MOYEN DE L'ÉLECTRICITÉ (1982-2003)

En cents par kWh (prix courants)

| Années | Secteur résidentiel | Secteur commercial | Secteur industriel |
|--------|---------------------|--------------------|--------------------|
| 1982   | 3,62                | 4,03               | 2,35               |
| 1983   | 3,89                | 4,32               | 2,52               |
| 1984   | 3,95                | 4,32               | 2,50               |
| 1985   | 4,01                | 4,34               | 2,44               |
| 1986   | 4,15                | 4,43               | 2,34               |
| 1987   | 4,37                | 4,52               | 2,30               |
| 1988   | 4,50                | 4,68               | 2,47               |
| 1989   | 4,65                | 4,92               | 2,91               |
| 1990   | 4,97                | 5,54               | 3,05               |
| 1991   | 5,34                | 5,86               | 3,23               |
| 1992   | 5,58                | 6,18               | 3,32               |
| 1993   | 5,71                | 6,34               | 3,12               |
| 1994   | 5,80                | 6,39               | 3,25               |
| 1995   | 5,80                | 6,33               | 3,45               |
| 1996   | 5,86                | 6,29               | 3,45               |
| 1997   | 5,98                | 6,38               | 3,50               |
| 1998   | 6,09                | 6,57               | 3,58               |
| 1999   | 6,15                | 6,59               | 3,53               |
| 2000   | 6,13                | 6,57               | 3,65               |
| 2001   | 6,16                | 6,50               | 3,74               |
| 2002   | 6,10                | 6,48 d.r.          | 3,80 d.r.          |
| 2003   | 6,12                | 6,49               | 3,78               |

d.r. : donnée révisée

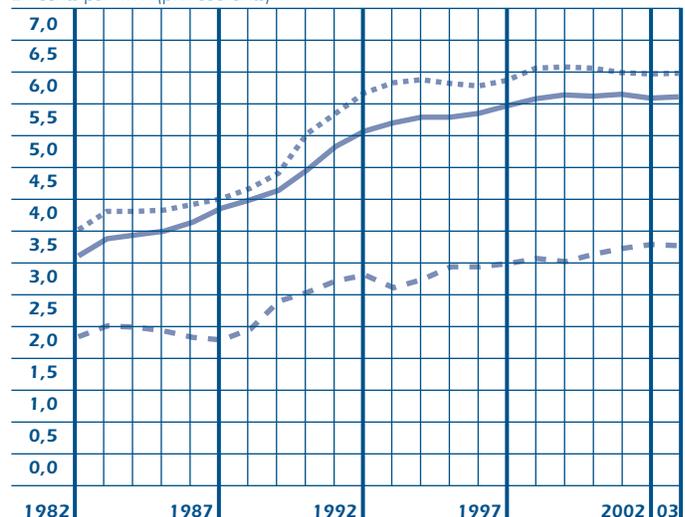
1. Ce prix correspond au revenu moyen (revenu divisé par les ventes) et ne comprend pas les taxes provinciales et fédérales à la consommation.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Hydro-Québec.

Graphique 3.12

## LE PRIX DE VENTE MOYEN DE L'ÉLECTRICITÉ SELON LES SECTEURS DE CONSOMMATION

En cents par kWh (prix courants)



— Résidentiel  
..... Commercial  
- - - Industriel

Tableau 3.11

PRIX DE VENTE MOYEN DE L'ÉLECTRICITÉ<sup>1</sup> SELON LES PROVINCES (1982-2002)

En cents par kWh

| Années | Québec | Provinces atlantiques | Ontario | Manitoba | Saskatchewan | Alberta | Colombie-Britannique | Canada <sup>2</sup> |
|--------|--------|-----------------------|---------|----------|--------------|---------|----------------------|---------------------|
| 1982   | 3,09   | 4,99                  | 3,61    | 2,93     | 4,02         | 4,86    | 3,85                 | 3,66                |
| 1983   | 3,39   | 5,43                  | 3,92    | 3,05     | 4,21         | 5,19    | 3,81                 | 3,93                |
| 1984   | 3,39   | 5,70                  | 4,20    | 3,36     | 4,50         | 5,44    | 4,06                 | 4,11                |
| 1985   | 3,46   | 6,02                  | 4,52    | 3,55     | 4,82         | 5,43    | 4,39                 | 4,30                |
| 1986   | 3,36   | 5,39                  | 4,64    | 3,52     | 5,03         | 5,41    | 4,16                 | 4,24                |
| 1987   | 3,40   | 5,47                  | 4,88    | 3,94     | 5,46         | 5,28    | 4,16                 | 4,35                |
| 1988   | 3,63   | 5,59                  | 5,11    | 4,00     | 5,77         | 4,97    | 4,18                 | 4,51                |
| 1989   | 3,95   | 5,56                  | 5,43    | 4,11     | 6,08         | 4,86    | 4,24                 | 4,75                |
| 1990   | 4,29   | 5,68                  | 5,74    | 4,27     | 5,96         | 5,23    | 4,29                 | 5,02                |
| 1991   | 4,54   | 6,02                  | 6,25    | 4,48     | 5,85         | 5,20    | 4,46                 | 5,31                |
| 1992   | 4,74   | 6,06                  | 6,94    | 4,68     | 5,89         | 5,20    | 4,62                 | 5,62                |
| 1993   | 4,71   | 6,21                  | 7,43    | 4,57     | 6,15         | 5,66    | 4,53                 | 5,79                |
| 1994   | 4,76   | 6,38                  | 7,39    | 4,63     | 6,20         | 5,68    | 5,05                 | 5,87                |
| 1995   | 4,80   | 6,36                  | 7,41    | 4,83     | 6,38         | 5,63    | 4,84                 | 5,87                |
| 1996   | 4,84   | 6,49                  | 7,29    | 4,89     | 6,37         | 5,64    | 4,98                 | 5,87                |
| 1997   | 4,92   | 6,48                  | 7,24    | 4,92     | 6,13         | 5,50    | 4,96                 | 5,85                |
| 1998   | 5,02   | 6,50                  | 7,22    | 4,84     | 6,20         | 5,68    | 5,03                 | 5,91                |
| 1999   | 5,09   | 6,82                  | 7,57    | 4,93     | 6,23         | 5,59    | 4,95                 | 6,04                |
| 2000   | 5,04   | 6,81                  | 7,58    | 4,87     | 6,22         | 6,23    | 5,04                 | 6,11                |
| 2001   | 5,12   | 7,07                  | 7,60    | 4,84     | 6,24         | 7,61    | 4,96                 | 6,29                |
| 2002   | 5,03   | 7,16                  | 8,40    | 4,93     | 6,93         | 7,90    | 5,07                 | 6,55                |

1. Correspond au prix de vente moyen dans les secteurs résidentiel, commercial et industriel.

2. Y compris les territoires fédéraux.

Source : Statistique Canada, catalogue 57-202.

Tableau 3.12

COMPARAISON DU PRIX DE VENTE MOYEN DE L'ÉLECTRICITÉ<sup>1</sup> PAR SECTEUR DE CONSOMMATION AU QUÉBEC, EN NOUVELLE-ANGLETERRE ET AUX ÉTATS-UNIS (1990-2003)

En cents par kWh (prix courants)

| Années | Secteur résidentiel |                     |            | Secteur commercial |                     |            | Secteur industriel |                     |            |
|--------|---------------------|---------------------|------------|--------------------|---------------------|------------|--------------------|---------------------|------------|
|        | Québec              | Nouvelle-Angleterre | États-Unis | Québec             | Nouvelle-Angleterre | États-Unis | Québec             | Nouvelle-Angleterre | États-Unis |
| 1990   | 4,97                | 11,41               | 9,14       | 5,54               | 10,21               | 8,57       | 3,05               | 8,58                | 5,53       |
| 1991   | 5,34                | 11,95               | 9,21       | 5,86               | 10,70               | 8,63       | 3,23               | 9,02                | 5,54       |
| 1992   | 5,58                | 13,14               | 9,93       | 6,18               | 11,56               | 9,26       | 3,32               | 9,80                | 5,84       |
| 1993   | 5,71                | 14,50               | 10,73      | 6,34               | 12,71               | 9,98       | 3,12               | 10,66               | 6,26       |
| 1994   | 5,80                | 15,61               | 11,45      | 6,39               | 13,58               | 10,56      | 3,25               | 11,09               | 6,52       |
| 1995   | 5,80                | 16,11               | 11,52      | 6,33               | 13,97               | 10,55      | 3,45               | 11,03               | 6,39       |
| 1996   | 5,86                | 16,12               | 11,40      | 6,29               | 13,90               | 10,42      | 3,45               | 10,80               | 6,27       |
| 1997   | 5,98                | 16,70               | 11,68      | 6,38               | 14,38               | 10,51      | 3,50               | 11,11               | 6,27       |
| 1998   | 6,09                | 17,14               | 12,25      | 6,57               | 14,53               | 10,99      | 3,58               | 11,60               | 6,64       |
| 1999   | 6,15                | 16,60               | 12,13      | 6,59               | 14,00               | 10,79      | 3,53               | 11,09               | 6,58       |
| 2000   | 6,13                | 16,59               | 12,24      | 6,57               | 14,06               | 11,03      | 3,65               | 11,66               | 6,89       |
| 2001   | 6,16                | 18,48               | 13,34      | 6,50               | 16,36               | 12,28      | 3,74               | 14,01               | 7,80       |
| 2002   | 6,10                | 17,55               | 13,28      | 6,48 d.r.          | 15,56               | 12,34      | 3,80 d.r.          | 13,38               | 7,66       |
| 2003   | 6,12                | 16,38 e             | 12,19 e    | 6,49               | 14,12 e             | 11,38 e    | 3,78               | 11,03 e             | 6,93 e     |

d.r. : donnée révisée

e : estimation

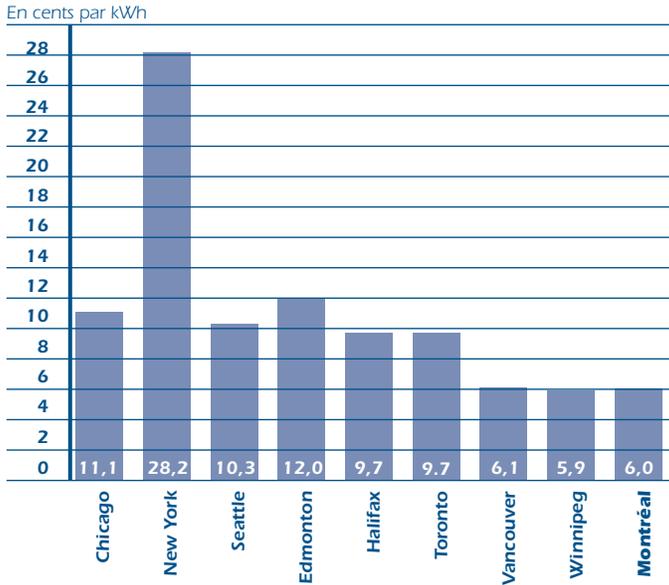
1. Ce prix correspond au revenu moyen (revenu divisé par les ventes) et ne comprend pas les taxes à la consommation.

Sources : Hydro-Québec et ministère de l'Énergie des États-Unis.

**Graphique 3.13**

**LA COMPARAISON DU PRIX<sup>1</sup> DE L'ÉLECTRICITÉ AU QUÉBEC ET DANS CERTAINES VILLES D'AMÉRIQUE DU NORD AU 1<sup>er</sup> MAI 2003**

Usage domestique : consommation mensuelle de 1 000 kWh

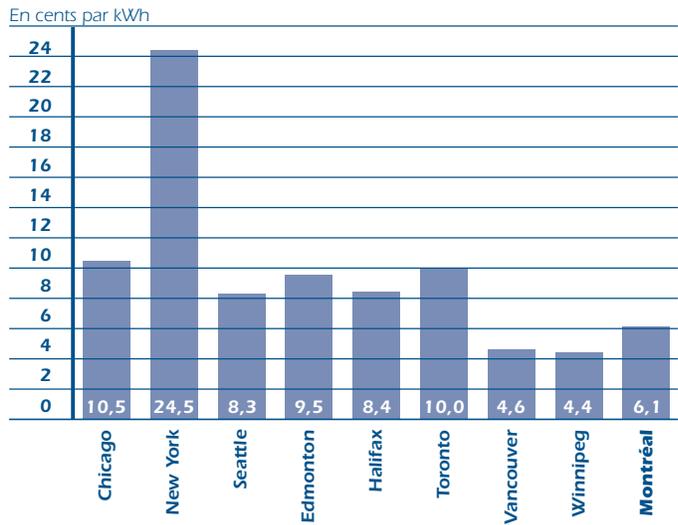


1. La taxe de vente exclue.  
Source : Hydro-Québec.

**Graphique 3.14**

**LA COMPARAISON DU PRIX<sup>1</sup> DE L'ÉLECTRICITÉ AU QUÉBEC ET DANS CERTAINES VILLES D'AMÉRIQUE DU NORD AU 1<sup>er</sup> MAI 2003**

Usage industriel : moyenne puissance (puissance minimale de 1 000 kW par mois — consommation minimale de 400 000 kWh par mois)

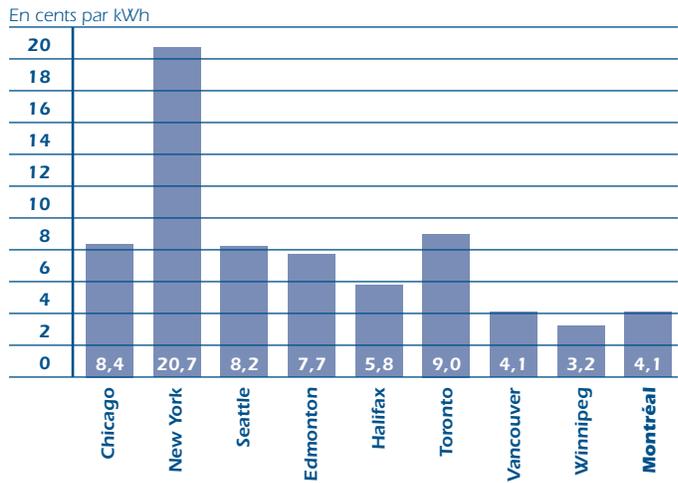


1. La taxe de vente exclue.  
Source : Hydro-Québec.

**Graphique 3.15**

**LA COMPARAISON DU PRIX<sup>1</sup> DE L'ÉLECTRICITÉ AU QUÉBEC ET DANS CERTAINES VILLES D'AMÉRIQUE DU NORD AU 1<sup>er</sup> MAI 2003**

Usage industriel : grande puissance (puissance minimale de 5 000 kW par mois — consommation minimale de 3 060 000 kWh par mois)

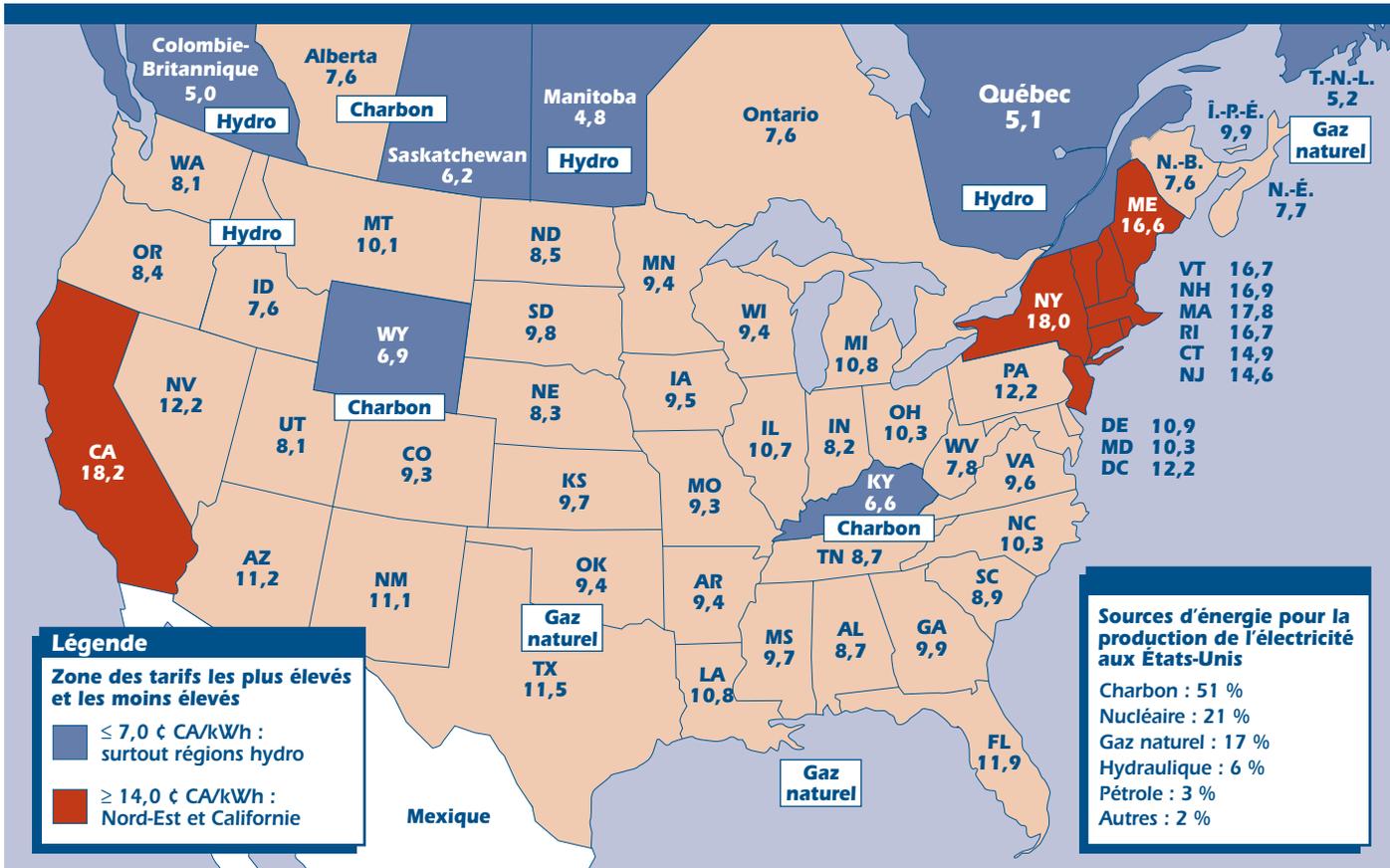


1. La taxe de vente exclue.  
Source : Hydro-Québec.

Graphique 3.16

LE PRIX DE VENTE MOYEN DE L'ÉLECTRICITÉ<sup>1</sup> SELON LES PROVINCES ET LES ÉTATS 2001

En cents CA par kWh

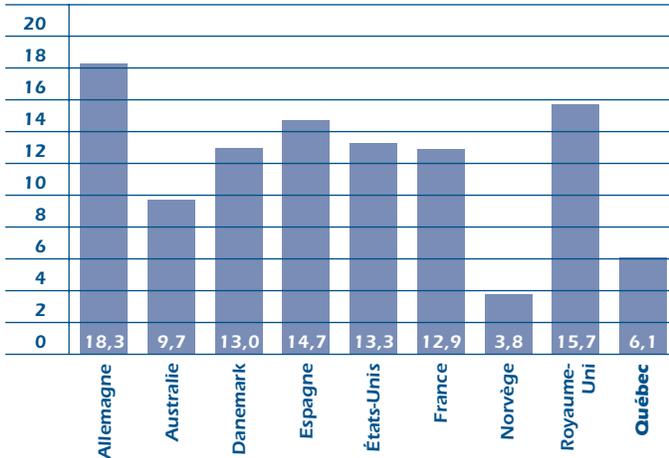


1. Correspond au prix de vente moyen dans tous les secteurs de consommation.  
Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec, Statistique Canada et ministère de l'Énergie des États-Unis.

Graphique 3.17

LE PRIX<sup>1</sup> DE L'ÉLECTRICITÉ DANS LE MONDE QUÉBEC ET CERTAINS PAYS INDUSTRIALISÉS SECTEUR RÉSIDENTIEL — 2002

En cents par kWh

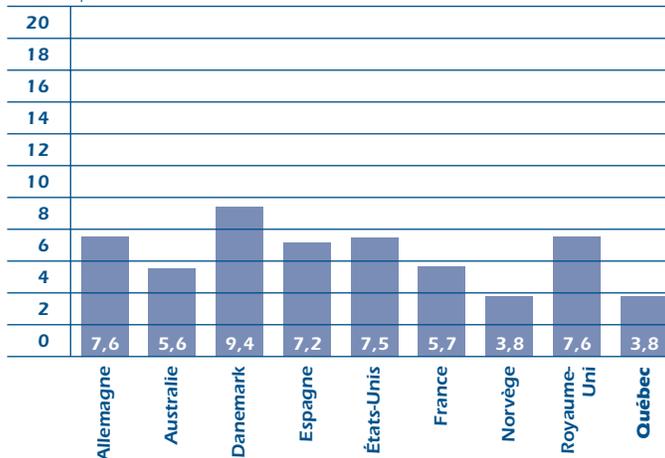


1. Ce prix correspond au revenu unitaire moyen des ventes d'électricité et ne comprend pas la taxe de vente.  
Sources : Hydro-Québec et Agence internationale de l'énergie.

Graphique 3.18

LE PRIX<sup>1</sup> DE L'ÉLECTRICITÉ DANS LE MONDE QUÉBEC ET CERTAINS PAYS INDUSTRIALISÉS SECTEUR INDUSTRIEL — 2002

En cents par kWh



1. Ce prix correspond au revenu unitaire moyen des ventes d'électricité et ne comprend pas la taxe de vente.  
Sources : Hydro-Québec et Agence internationale de l'énergie.

## LES INDICES DE PRIX

Après deux années de baisse d'affilée, l'indice agrégé des prix de l'énergie pour les ménages a augmenté de 5,2 % en 2003. Cette hausse est attribuable à la croissance des prix du mazout léger, du gaz naturel et de l'essence. En 2003, l'indice des prix à la consommation de ces trois produits s'est accru de 16,3 %, de 13,3 % et de 7,2 % respectivement. Quant à l'indice des prix de l'électricité, il est resté stable, et cela pour la quatrième année consécutive.

L'indice agrégé des prix à la consommation de l'énergie représente une mesure globale de l'évolution des prix de l'énergie consommée par les ménages. La comparaison de l'évolution des prix des formes d'énergie à celle de plusieurs autres biens consommés par les ménages permet de constater que, entre 1992 et 2003, les prix de l'énergie ont augmenté à un rythme légèrement supérieur à celui des prix de l'ensemble des biens et services.

Dans le secteur industriel, les variations des prix de l'énergie touchent différemment les entreprises selon leur secteur d'activité. À ce chapitre, la part relative du coût de l'énergie dans la valeur de la production est particulièrement importante dans la fonte et affinage (14 % en 2001), la sidérurgie (11 %), les mines (10 %), le papier et produits connexes (9 %) ainsi que les produits minéraux non métalliques (7 %). Il faut noter cependant que cette part de l'énergie fluctue dans le temps et est fonction de l'évolution technologique, du prix et de la valeur de la production de l'industrie. En 2001, le coût de l'énergie par dollar de production a augmenté dans la fonte et affinage, les mines et les produits minéraux non métalliques, alors qu'il diminuait dans la sidérurgie et le papier et produits connexes.

Tableau 3.13

### INDICES DES PRIX À LA CONSOMMATION DE L'ÉNERGIE, SELON LES FORMES D'ÉNERGIE (1982-2003)

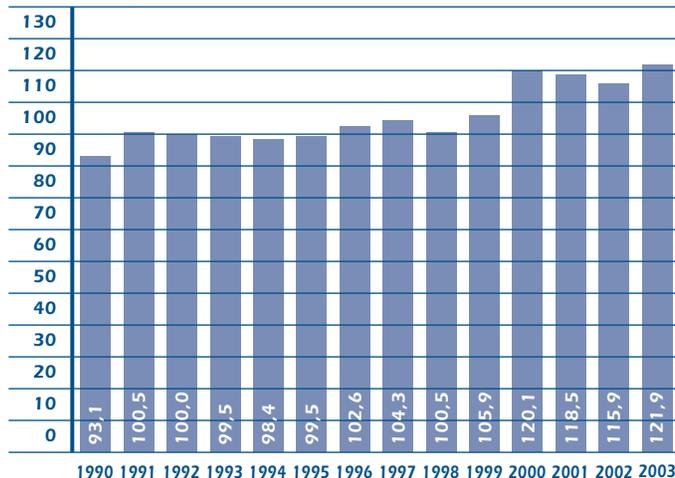
Base 100 : 1992

| Années | Électricité | Gaz naturel | Mazout léger | Essence | Ensemble des formes d'énergie |
|--------|-------------|-------------|--------------|---------|-------------------------------|
| 1982   | 57,4        | 62,3        | 77,2         | 83,2    | 71,8                          |
| 1983   | 61,9        | 68,4        | 84,9         | 87,6    | 76,8                          |
| 1984   | 64,9        | 72,7        | 90,5         | 91,1    | 80,5                          |
| 1985   | 66,3        | 72,5        | 98,2         | 95,0    | 84,2                          |
| 1986   | 69,3        | 76,9        | 77,0         | 85,8    | 78,2                          |
| 1987   | 72,7        | 80,3        | 74,4         | 89,4    | 80,9                          |
| 1988   | 75,7        | 83,9        | 76,2         | 89,6    | 82,4                          |
| 1989   | 78,9        | 83,1        | 77,6         | 92,0    | 84,6                          |
| 1990   | 83,8        | 86,6        | 96,4         | 102,0   | 93,1                          |
| 1991   | 95,7        | 96,6        | 103,0        | 105,2   | 100,5                         |
| 1992   | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0   | 100,0                         |
| 1993   | 101,8       | 106,1       | 101,1        | 96,4    | 99,5                          |
| 1994   | 102,1       | 111,5       | 101,1        | 93,3    | 98,4                          |
| 1995   | 101,9       | 108,4       | 96,3         | 96,7    | 99,5                          |
| 1996   | 103,1       | 111,7       | 99,7         | 101,5   | 102,6                         |
| 1997   | 104,5       | 116,6       | 102,6        | 103,3   | 104,3                         |
| 1998   | 107,4       | 124,8       | 92,6         | 94,2    | 100,5                         |
| 1999   | 108,0       | 132,2       | 93,7         | 104,4   | 105,9                         |
| 2000   | 108,0       | 154,7       | 139,1        | 125,2   | 120,1                         |
| 2001   | 108,0       | 177,9       | 134,4        | 121,6   | 118,5                         |
| 2002   | 108,0       | 168,8       | 124,4        | 118,0   | 115,9                         |
| 2003   | 108,0       | 191,3       | 144,7        | 126,5   | 121,9                         |

Source : Statistique Canada.

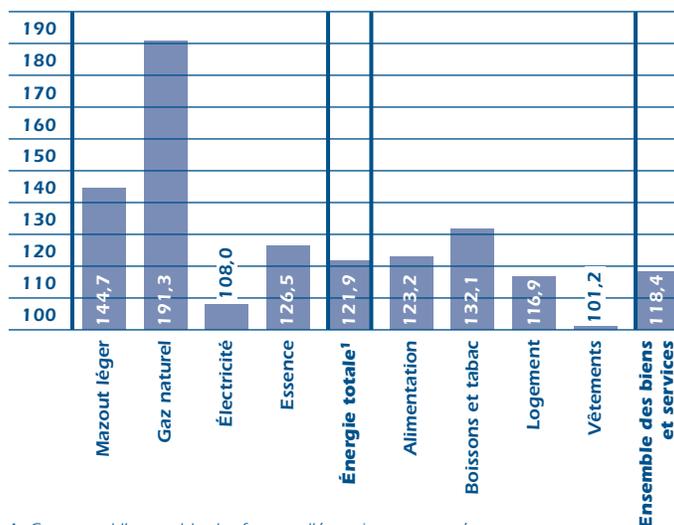
**Graphique 3.19**  
**L'INDICE AGRÉGÉ DES PRIX À LA CONSOMMATION DE L'ÉNERGIE**

Base 100 : 1992



**Graphique 3.20**  
**L'AUGMENTATION DES PRIX DE L'ÉNERGIE ET DE QUELQUES AUTRES BIENS — PRIX EN 2003**

Base 100 : 1992



1. Comprend l'ensemble des formes d'énergie consommées par les ménages.  
Source : Statistique Canada.

**Tableau 3.14**

**COÛT DE L'ÉNERGIE PAR DOLLAR DE PRODUCTION<sup>1</sup> DANS CERTAINES INDUSTRIES (1982-2001)**

En dollars courants

| Années | Mines | Papier et produits connexes <sup>2</sup> | Sidérurgie | Fonte et affinage <sup>2</sup> | Produits minéraux non métalliques | Total des cinq industries | Ensemble des industries minière et manufacturière |
|--------|-------|--|------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---|
| 1982   | 0,08  | 0,10                                     | 0,13       | 0,19                           | 0,12                              | 0,12                      | 0,04  |
| 1983   | 0,08  | 0,12                                     | 0,13       | 0,17                           | 0,11                              | 0,12                      | 0,04  |
| 1984   | 0,09  | 0,12                                     | 0,11       | 0,16                           | d.c.                              | 0,12 <sup>3</sup>         | 0,04  |
| 1985   | 0,09  | 0,11                                     | 0,13       | 0,18                           | 0,10                              | 0,12                      | 0,04  |
| 1986   | 0,08  | 0,09                                     | 0,13       | 0,15                           | d.c.                              | 0,11 <sup>3</sup>         | 0,04  |
| 1987   | 0,07  | 0,09                                     | 0,12       | 0,13                           | 0,08                              | 0,09                      | 0,04  |
| 1988   | 0,07  | 0,08                                     | 0,11       | 0,11                           | 0,07                              | 0,09                      | 0,03  |
| 1989   | 0,07  | 0,09                                     | 0,09       | 0,13                           | 0,07                              | 0,10                      | 0,04  |
| 1990   | 0,07  | 0,11                                     | 0,11       | 0,15                           | 0,08                              | 0,11                      | 0,03  |
| 1991   | 0,07  | 0,13                                     | 0,12       | 0,17                           | 0,08                              | 0,12                      | 0,04  |
| 1992   | 0,08  | 0,13                                     | 0,12       | 0,17                           | 0,08                              | 0,13                      | 0,04  |
| 1993   | 0,07  | 0,12                                     | 0,12       | 0,18                           | 0,08                              | 0,12                      | 0,04  |
| 1994   | 0,09  | 0,11                                     | 0,10       | 0,16                           | 0,08                              | 0,12                      | 0,04  |
| 1995   | 0,09  | 0,08                                     | 0,09       | 0,18                           | 0,08                              | 0,11                      | 0,04  |
| 1996   | 0,08  | 0,10                                     | 0,11       | 0,20                           | 0,07                              | 0,12                      | 0,04  |
| 1997   | 0,09  | 0,10                                     | 0,11       | 0,19                           | 0,07                              | 0,12                      | 0,04  |
| 1998   | 0,08  | 0,09                                     | 0,10       | 0,17                           | 0,07                              | 0,11                      | 0,04  |
| 1999   | 0,08  | 0,10                                     | 0,10       | 0,17                           | 0,06                              | 0,11                      | 0,03  |
| 2000   | 0,09  | 0,10                                     | 0,12       | 0,13                           | 0,06                              | 0,10                      | 0,03  |
| 2001   | 0,10  | 0,09                                     | 0,11       | 0,14                           | 0,07                              | 0,10                      | 0,03  |

d.c. : donnée confidentielle

1. Coût de l'énergie en fonction de la valeur des livraisons.

2. Cette évaluation comprend l'électricité autoconsommée.

3. Ne comprend pas l'industrie des produits minéraux non métalliques.

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

# IV – LES ASPECTS ÉCONOMIQUES DU SECTEUR ÉNERGÉTIQUE

## LE SECTEUR ÉNERGÉTIQUE ET LES GRANDS ÉQUILIBRES DE L'ÉCONOMIE

La valeur des activités énergétiques occupe une place très importante dans l'économie québécoise, avec une dépense de 22,3 milliards de dollars. Ainsi, en 2002, la valeur des dépenses en énergie au Québec représentait 9,1 % de la dépense intérieure brute, comparativement à 9,4 % en 2001. En valeur absolue, la dépense énergétique a augmenté de plus de 530 millions de dollars, soit une hausse de 2,5 % par rapport à 2001. Cet accroissement est attribuable principalement à l'augmentation de la dépense en gaz naturel et en électricité. Dans le budget des ménages, la part de la dépense consacrée à l'énergie a de nouveau régressé, passant de 6,9 % en 2001 à 6,7 % en 2002.

La comparaison de la dépense moyenne en énergie des ménages au Québec avec celles de la Nouvelle-Angleterre et de l'ensemble des États-Unis permet de constater que la dépense au Québec est largement inférieure à celles observées en Nouvelle-Angleterre et aux États-Unis. Les écarts de dépenses atteignaient respectivement 75 % et 39 % en 2000. Depuis le début des années quatre-vingt-dix, cet écart s'est élargi progressivement. Les tarifs d'électricité plus faibles au Québec qu'en Nouvelle-Angleterre et aux États-Unis expliquent en partie la position avantageuse du Québec.

En 2003, les activités énergétiques ont contribué dans leur ensemble à 3,6 % de la production intérieure brute du Québec. Cette valeur ajoutée provient surtout du secteur de l'électricité, qui a représenté 3,2 % du produit intérieur brut total du Québec. Le pétrole et le gaz naturel étant importés, les secteurs pétrolier et gazier contribuent modestement à la production intérieure brute québécoise par le biais des activités de raffinage, de transport et de distribution.

Les investissements consentis dans le secteur de l'énergie au Québec ont constitué, en 2003, 6,5 % de l'ensemble des investissements réalisés dans l'économie, comparativement à 5,7 % l'année précédente. Depuis l'année 2000, où elle avait atteint un creux de 4,9 %, cette part est en constante progression. En valeur absolue, les investissements en énergie ont de nouveau augmenté fortement en 2003, s'établissant à 3,4 milliards de dollars, soit une hausse de 19,6 % par rapport à 2002.

Cette hausse des investissements dans le secteur de l'énergie est essentiellement attribuable à la croissance des investissements dans les secteurs de l'électricité et du pétrole. En 2003, les investissements dans ces deux secteurs se sont accrus respectivement de 20,9 % et de 15,3 %. À la suite de cette évolution, les investissements dans le secteur de l'électricité constituent toujours la majeure partie des investissements effectués au Québec dans le secteur de l'énergie. En 2003, ils ont représenté 82,0 % des investissements totaux en énergie, comparativement à 81,1 % en 2002. Les investissements dans le secteur du gaz naturel ont également augmenté de 7,8 %, pour atteindre environ 100 millions de dollars en 2003.

Par ailleurs, la part du secteur de l'énergie dans l'emploi total est modeste, en raison de la nature des activités énergétiques qui sont fortes utilisatrices de capital. En fait, ces activités créent surtout des emplois en périphérie du secteur de l'énergie, et

notamment pendant les activités de construction (édification des barrages et des lignes de transport, installation des gazoducs et des éléments de raffinerie). En 2003, le secteur énergétique, à l'exclusion des activités de construction, assurait un total d'environ 41 000 emplois, dont le plus grand nombre se retrouvait dans les secteurs de l'électricité et de la distribution des produits pétroliers. Après avoir diminué constamment au cours des années quatre-vingt-dix, l'emploi dans le secteur de l'énergie s'est stabilisé depuis les deux dernières années.

**Tableau 4.1**

### DÉPENSES ÉNERGÉTIQUES<sup>1</sup> ET DÉPENSE INTÉRIEURE BRUTE (1982-2002)

| Années | Dépenses énergétiques totales (millions de dollars courants) | Dépense intérieure brute (millions de dollars courants) | Part des dépenses énergétiques dans la dépense intérieure brute (%) |
|--------|--|---|---|
| 1982   | 10 689   | 85 088  | 12,6  |
| 1983   | 11 041   | 91 832  | 12,0  |
| 1984   | 11 755   | 100 292   | 11,7  |
| 1985   | 12 012   | 107 391   | 11,2  |
| 1986   | 11 740   | 117 156   | 10,0  |
| 1987   | 12 832   | 128 438   | 10,0  |
| 1988   | 13 027   | 140 845   | 9,2   |
| 1989   | 14 243   | 148 431   | 9,6   |
| 1990   | 15 307   | 153 330   | 10,0  |
| 1991   | 15 812   | 155 156   | 10,2  |
| 1992   | 16 182   | 158 362   | 10,2  |
| 1993   | 16 219   | 162 229   | 10,0  |
| 1994   | 16 542   | 170 478   | 9,7   |
| 1995   | 16 711   | 177 331   | 9,4   |
| 1996   | 17 633   | 180 526   | 9,8   |
| 1997   | 18 274   | 188 424   | 9,7   |
| 1998   | 17 714   | 196 258   | 9,0   |
| 1999   | 18 950   | 210 819   | 9,0   |
| 2000   | 22 372   | 225 202   | 9,9   |
| 2001   | 21 751   | 232 592   | 9,4   |
| 2002   | 22 285   | 245 559   | 9,1   |

1. Ne comprend pas les dépenses en biomasse et en efficacité énergétique des consommateurs.

Note : Plusieurs données de ce tableau ont été révisées par rapport aux données présentées dans le document *L'énergie au Québec, édition 2003*.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

Tableau 4.2

**DÉPENSE DES PARTICULIERS CONSACRÉE À L'ÉNERGIE<sup>1</sup>  
(1982-2002)**

| Années | Dépense des particuliers<br>consacrée à l'énergie |     | Dépense totale<br>des particuliers |       |
|--------|---|-----|------------------------------------|-------|
|        | millions de dollars<br>courants                   | %   | millions de dollars<br>courants    | %     |
| 1982   | 4 400   | 9,1 | 48 257                             | 100,0 |
| 1983   | 4 562   | 8,6 | 53 089                             | 100,0 |
| 1984   | 4 734   | 8,1 | 58 239                             | 100,0 |
| 1985   | 5 101   | 8,0 | 63 689                             | 100,0 |
| 1986   | 4 973   | 7,2 | 69 253                             | 100,0 |
| 1987   | 5 120   | 6,8 | 74 756                             | 100,0 |
| 1988   | 5 512   | 6,9 | 80 223                             | 100,0 |
| 1989   | 6 029   | 7,0 | 85 611                             | 100,0 |
| 1990   | 6 476   | 7,2 | 89 354                             | 100,0 |
| 1991   | 6 926   | 7,5 | 92 416                             | 100,0 |
| 1992   | 7 128   | 7,5 | 94 925                             | 100,0 |
| 1993   | 7 383   | 7,5 | 97 917                             | 100,0 |
| 1994   | 7 386   | 7,3 | 100 677                            | 100,0 |
| 1995   | 7 408   | 7,2 | 102 929                            | 100,0 |
| 1996   | 7 946   | 7,4 | 107 859                            | 100,0 |
| 1997   | 8 091   | 7,1 | 114 163                            | 100,0 |
| 1998   | 7 714   | 6,5 | 118 266                            | 100,0 |
| 1999   | 8 352   | 6,7 | 124 350                            | 100,0 |
| 2000   | 9 528   | 7,3 | 130 192 d.r.                       | 100,0 |
| 2001   | 9 383   | 6,9 | 135 473 d.r.                       | 100,0 |
| 2002   | 9 497   | 6,7 | 141 510                            | 100,0 |

d.r. : donnée révisée

1. Inclut les dépenses en carburants et en biomasse, mais exclut celles en efficacité énergétique.

Source : Institut de la statistique du Québec.

Tableau 4.3

**COMPARAISON DES DÉPENSES EN ÉNERGIE<sup>1</sup>  
PAR MÉNAGE AU QUÉBEC, EN NOUVELLE-ANGLETERRE  
ET AUX ÉTATS-UNIS (1990-2000)**

En dollars CA

| Années | Québec | Nouvelle-<br>Angleterre | États-Unis |
|--------|--------|-------------------------|------------|
| 1990   | 1 292  | 1 730                   | 1 384      |
| 1991   | 1 367  | 1 713                   | 1 408      |
| 1992   | 1 474  | 1 887                   | 1 471      |
| 1993   | 1 483  | 2 086                   | 1 672      |
| 1994   | 1 476  | 2 221                   | 1 774      |
| 1995   | 1 399  | 2 193                   | 1 777      |
| 1996   | 1 451  | 2 343                   | 1 873      |
| 1997   | 1 478  | 2 378                   | 1 891      |
| 1998   | 1 363  | 2 294                   | 1 943      |
| 1999   | 1 419  | 2 344                   | 1 953      |
| 2000   | 1 566  | 2 740                   | 2 179      |

1. Ne comprend pas les dépenses en carburants et en biomasse.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et ministère de l'Énergie des États-Unis.

Tableau 4.4

**VALEUR AJOUTÉE DU SECTEUR ÉNERGÉTIQUE ET PRODUIT INTÉRIEUR BRUT<sup>1</sup> (1984-2003)**

| Années | Secteur du pétrole<br>et du charbon <sup>2</sup><br>(millions de dollars<br>constants de 1997) | Secteur de<br>l'électricité<br>(millions de dollars<br>constants de 1997) | Secteur du<br>gaz naturel<br>(millions de dollars<br>constants de 1997) | Produit intérieur<br>brut du secteur<br>de l'énergie<br>(millions de dollars<br>constants de 1997) | Produit intérieur<br>brut total de<br>l'ensemble de<br>l'économie<br>(millions de dollars<br>constants de 1997) | Part du secteur<br>énergétique dans le<br>produit intérieur<br>brut total<br>(%) |
|--------|--|---|---|--|---|--|
| 1984   | 493  | 6 161   | 281   | 6 935  | 135 199   | 5,13   |
| 1985   | 440  | 6 514   | 202   | 7 156  | 140 525   | 5,09   |
| 1986   | 289  | 6 987   | 306   | 7 582  | 144 727   | 5,24   |
| 1987   | 311  | 7 239   | 304   | 7 854  | 151 486   | 5,18   |
| 1988   | 376  | 7 027   | 352   | 7 755  | 157 877   | 4,91   |
| 1989   | 402  | 6 422   | 366   | 7 190  | 160 394   | 4,48   |
| 1990   | 426  | 6 352   | 366   | 7 144  | 161 170   | 4,43   |
| 1991   | 389  | 6 392   | 400   | 7 181  | 157 056   | 4,57   |
| 1992   | 409  | 6 321   | 426   | 7 156  | 158 153   | 4,52   |
| 1993   | 412  | 6 504   | 417   | 7 333  | 161 949   | 4,53   |
| 1994   | 425  | 6 706   | 421   | 7 552  | 167 552   | 4,51   |
| 1995   | 425  | 6 926   | 458   | 7 809  | 169 239   | 4,61   |
| 1996   | 434  | 7 185   | 480   | 8 099  | 169 881   | 4,77   |
| 1997   | 429  | 7 173   | 487   | 8 089  | 175 118   | 4,62   |
| 1998   | 510  | 6 874   | 465   | 7 849  | 180 931   | 4,34   |
| 1999   | 494  | 7 160   | 484   | 8 138  | 192 534   | 4,23   |
| 2000   | 464  | 7 216   | 520   | 8 200  | 202 169   | 4,06   |
| 2001   | 436  | 6 911   | 448   | 7 795  | 206 166   | 3,78   |
| 2002   | 470  | 7 101   | 391 e   | 7 962 e  | 214 697   | 3,71   |
| 2003   | 496  | 7 074   | 377 e   | 7 947 e  | 218 411   | 3,64   |

e : estimation

1. Aux prix de base.

2. Ne comprend pas la valeur ajoutée de l'industrie de la distribution de secteur pétrolier.

Note : À partir de 1998, les données de ce tableau ont été révisées par rapport aux données présentées dans le document *L'énergie au Québec, édition 2003*.

Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Institut de la statistique du Québec.

## Graphique 4.1

### LA PART DES INVESTISSEMENTS EN ÉNERGIE DANS LES INVESTISSEMENTS TOTAUX

En %

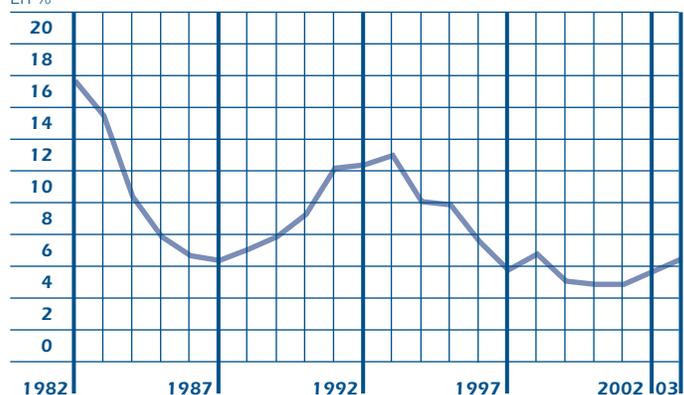


Tableau 4.5

### INVESTISSEMENTS<sup>1</sup> DANS LE SECTEUR ÉNERGÉTIQUE (1982-2003)

| Années | Industries du pétrole et du charbon <sup>2</sup><br>(millions de dollars courants) | Industrie de l'électricité <sup>3</sup><br>(millions de dollars courants) | Industrie du gaz naturel <sup>4</sup><br>(millions de dollars courants) | Total du secteur de l'énergie<br>(millions de dollars courants) | Investissements dans l'ensemble de l'économie<br>(millions de dollars courants) | Part des investissements énergétiques dans les investissements totaux (%) |
|--------|--|---|---|---|---|---|
| 1982   | 388,3  | 2 550,1   | 254,4   | 3 192,8   | 18 011,3  | 17,73   |
| 1983   | 333,0  | 2 194,7   | 424,3   | 2 952,0   | 19 067,6  | 15,48   |
| 1984   | 235,0  | 1 604,3   | 390,8   | 2 230,1   | 21 409,6  | 10,42   |
| 1985   | 203,7  | 1 541,7   | 219,2   | 1 964,6   | 24 976,0  | 7,87  |
| 1986   | 223,4  | 1 480,6   | 106,8   | 1 810,8   | 26 973,3  | 6,71  |
| 1987   | 267,0  | 1 681,8   | 67,5  | 2 016,3   | 31 524,2  | 6,40  |
| 1988   | 283,5  | 2 101,0   | 79,9  | 2 464,4   | 34 671,7  | 7,11  |
| 1989   | 445,3  | 2 446,4   | 50,8  | 2 942,5   | 37 458,3  | 7,86  |
| 1990   | 335,4  | 3 203,3   | 44,7  | 3 583,4   | 38 607,0  | 9,28  |
| 1991   | 153,5  | 4 138,4   | 95,1  | 4 387,0   | 35 849,9  | 12,24   |
| 1992   | 157,8  | 4 117,0   | 59,6  | 4 334,4   | 34 931,8  | 12,41   |
| 1993   | 168,3  | 4 164,0   | 130,8   | 4 463,1   | 34 356,1  | 12,99   |
| 1994   | 177,9  | 3 455,5   | 113,2   | 3 746,6   | 37 105,8  | 10,10   |
| 1995   | 252,8  | 3 009,3   | 193,6   | 3 455,7   | 34 989,5  | 9,88  |
| 1996   | 264,9  | 2 319,3   | 129,0   | 2 713,2   | 35 575,5  | 7,63  |
| 1997   | 312,9  | 1 816,1   | 130,9   | 2 259,9   | 38 657,3  | 5,85  |
| 1998   | 227,5  | 2 189,4   | 337,2   | 2 754,1   | 40 792,5 d.r.   | 6,75  |
| 1999   | 300,3 d.r.   | 1 689,8   | 163,3   | 2 153,4 d.r.  | 42 323,2 d.r.   | 5,09  |
| 2000   | 251,6 d.r.   | 1 786,4   | 108,6   | 2 146,6 d.r.  | 43 742,8 d.r.   | 4,91  |
| 2001   | 349,9  | 1 811,1   | 102,9 d.r.  | 2 263,9 d.r.  | 46 011,3 d.r.   | 4,92  |
| 2002   | 451,0  | 2 331,1   | 92,6  | 2 874,7   | 50 252,8  | 5,72  |
| 2003   | 520,0 e  | 2 819,3   | 99,8  | 3 439,1 e   | 53 117,8 e  | 6,47  |

d.r. : donnée révisée

e : estimation

1. Y compris les dépenses en réparation.

2. Inclut les industries de l'exploration et de l'exploitation des hydrocarbures, du raffinage du pétrole et de la distribution des produits pétroliers.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

3. Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Hydro-Québec.

4. Sources : Gaz Métro, TransCanada PipeLines Ltd., Gazoduc Trans Québec & Maritimes inc., SOQUIP, Gaz Inter-Cité Québec inc., Le Gaz Provincial du Nord de Québec Itée et Gazifère inc.

Tableau 4.6

## EMPLOIS DANS LE SECTEUR ÉNERGÉTIQUE (1982-2003)

| Années | Secteur de la fabrication du pétrole et du charbon <sup>1</sup><br>(nombre d'emplois) | Secteur de la distribution des produits pétroliers <sup>2</sup><br>(nombre d'emplois) | Secteur de l'électricité <sup>3</sup><br>(nombre d'emplois) | Secteur du gaz naturel <sup>4</sup><br>(nombre d'emplois) | Emploi total dans le secteur de l'énergie<br>(nombre d'emplois) | Emploi total dans l'ensemble de l'économie <sup>5</sup><br>(nombre d'emplois) | Part des emplois liés à l'énergie dans l'emploi total (%) |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| 1982   | 4 925   | 28 368  | 19 502  | 1 731   | 54 526  | 2 641 300   | 2,06  |
| 1983   | 3 631   | 28 187  | 19 299  | 1 735   | 52 852  | 2 684 000   | 1,97  |
| 1984   | 2 852   | 27 430  | 18 851  | 1 753   | 50 886  | 2 757 000   | 1,85  |
| 1985   | 2 636   | 26 070  | 21 312  | 1 761   | 51 779  | 2 845 300   | 1,82  |
| 1986   | 1 829   | 25 102  | 21 108  | 1 562   | 49 601  | 2 931 100   | 1,69  |
| 1987   | 1 754   | 20 421  | 21 895  | 1 545   | 45 615  | 3 015 500   | 1,51  |
| 1988   | 2 115   | 20 324  | 22 665  | 1 488   | 46 592  | 3 080 600   | 1,51  |
| 1989   | 1 993   | 20 249  | 23 642  | 1 536   | 47 420  | 3 123 700   | 1,52  |
| 1990   | 2 199   | 20 238  | 24 950  | 1 551   | 48 938  | 3 141 400   | 1,56  |
| 1991   | 2 700   | 20 224  | 26 249  | 1 513   | 50 686  | 3 081 700   | 1,64  |
| 1992   | 2 329   | 20 336  | 26 948  | 1 543   | 51 156  | 3 041 500   | 1,68  |
| 1993   | 2 376   | 21 200  | 26 491  | 1 579   | 51 646  | 3 039 900   | 1,70  |
| 1994   | 2 362   | 19 500  | 25 333  | 1 536   | 48 731  | 3 100 600   | 1,57  |
| 1995   | 2 235   | 18 800  | 24 869  | 1 468   | 47 372  | 3 147 500   | 1,51  |
| 1996   | 2 838   | 18 200  | 23 293  | 1 368   | 45 699  | 3 145 900   | 1,45  |
| 1997   | 3 032   | 17 700  | 20 426  | 1 377   | 42 535  | 3 195 100   | 1,33  |
| 1998   | 3 191   | 17 500  | 20 830  | 1 416   | 42 937  | 3 281 500   | 1,31  |
| 1999   | 3 496   | 17 600  | 20 142  | 1 443   | 42 681  | 3 357 400   | 1,27  |
| 2000   | 3 172   | 17 000  | 20 549  | 1 435   | 42 156  | 3 437 700   | 1,23  |
| 2001   | 2 726   | 16 100  | 20 784  | 1 332 d.r.  | 40 942 d.r.   | 3 474 500   | 1,18  |
| 2002   | 2 876 d.p.  | 15 700  | 21 080  | 1 299   | 40 955 d.p.   | 3 592 700   | 1,14  |
| 2003   | 2 977 d.p.  | 15 400  | 21 329 e  | 1 345   | 41 051 d.p.   | 3 649 900   | 1,12  |

d.p. : donnée préliminaire

d.r. : donnée révisée

e : estimation

1. À partir de 1991, ce poste comprend les emplois dans l'industrie de l'extraction des hydrocarbures.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Institut de la statistique du Québec.

2. Emplois liés aux commerces de gros et de détail des carburants.

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

3. Ne comprend pas les employés dans les chantiers.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada, catalogue 57-202.

4. Sources : Gaz Métro, Gazoduc Trans Québec &amp; Maritimes inc., Gazifère inc., Gaz Inter-Cité Québec inc. et TransCanada PipeLines Ltd.

5. Source : Statistique Canada.

## LES INDUSTRIES GRANDES CONSOMMATRICES D'ÉNERGIE

La disponibilité de sources énergétiques diversifiées à des prix concurrentiels contribue pour une part importante à l'essor économique du Québec. Ainsi, en 2001, les industries grandes consommatrices d'énergie ont produit 16 % de la valeur ajoutée et employé 8 % de la main-d'œuvre du secteur industriel québécois. Ces industries ont, par ailleurs, assuré 23 % des exportations internationales de biens du Québec.

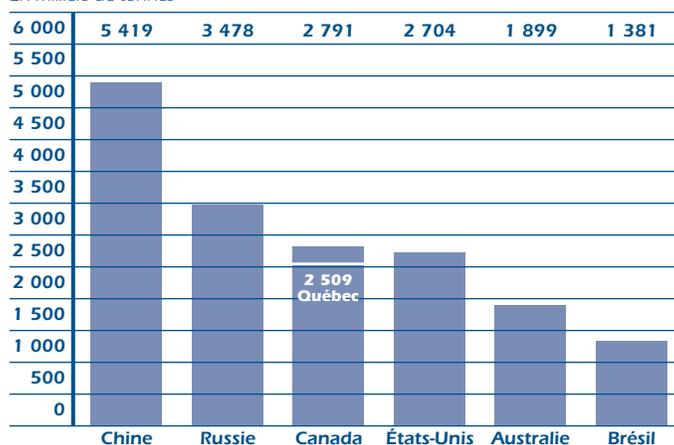
Les industries grandes consommatrices d'énergie auxquelles nous faisons référence sont celles des pâtes et papiers, de la sidérurgie, de la fonte et affinage, du ciment et des produits chimiques, qui utilisent toutes comme intrants de grandes quantités d'électricité, de pétrole ou de gaz naturel. Pour l'industrie

des pâtes et papiers, l'existence d'une importante ressource forestière, jointe aux avantages énergétiques offerts par le marché québécois, expliquent la place du Québec dans l'industrie mondiale. En 2001, le Québec assurait ainsi 42 % de la production canadienne de papier journal et 9 % de la production mondiale. De même, l'électricité joue un rôle particulièrement important dans l'industrie de la fonte et affinage. C'est avant tout en raison de ses disponibilités en électricité à des coûts concurrentiels que le Québec détient une part aussi importante du marché mondial de l'aluminium. En 2003, avec 9 % de la production mondiale, le Québec occupait le quatrième rang parmi les producteurs d'aluminium, après la Chine, la Russie et les États-Unis, et devant l'Australie et le Brésil.

Graphique 4.2

LES PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS D'ALUMINIUM<sup>1</sup>  
DANS LE MONDE — 2003

En milliers de tonnes

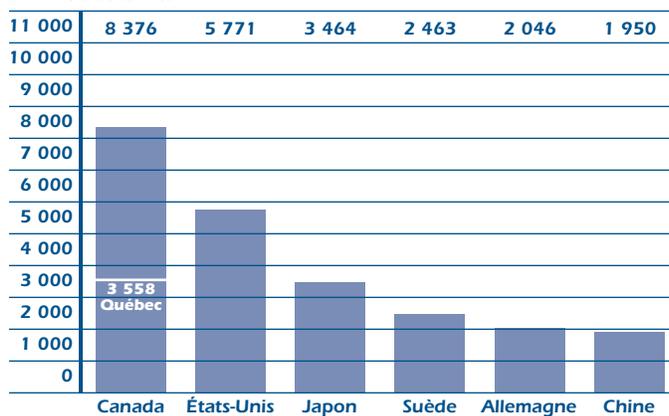


1. Aluminium de première fusion.  
Source : Association de l'aluminium du Canada.

Graphique 4.3

LES PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS DE PAPIER JOURNAL  
DANS LE MONDE — 2001

En milliers de tonnes



Source : Conseil de l'industrie forestière du Québec.

Tableau 4.7

IMPORTANCE DES INDUSTRIES GRANDES CONSOMMATRICES D'ÉNERGIE DANS L'ÉCONOMIE QUÉBÉCOISE (2001)

En % du secteur industriel

| Industries                       | Valeur ajoutée <sup>1</sup><br>% | Nombre d'employés<br>% | Valeur des exportations <sup>2</sup><br>% | Consommation d'énergie <sup>3</sup><br>% | Consommation d'électricité<br>% | Consommation de gaz naturel<br>% | Consommation de pétrole<br>% |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------|---|--|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Pâtes et papiers                 | 6,74                             | 4,33                   | 10,35                                     | 33,58                                    | 22,82                           | 13,95                            | 43,44                        |
| Sidérurgie                       | 1,72                             | 0,98                   | 1,37                                      | 2,63                                     | 3,09                            | 5,86                             |                              |
| Fonte et affinage                | 6,58                             | 2,61                   | 10,05                                     | 29,77                                    | 48,71                           | 12,31                            | 10,72                        |
| Ciment                           | 0,23                             |                        |   | 1,60                                     | 0,49                            | 0,21                             | 5,22                         |
| Produits chimiques               | 0,87                             | 0,49                   | 1,23                                      | 3,83                                     | 5,76                            | 3,64                             | 2,33                         |
| <b>Total des cinq industries</b> | <b>16,14</b>                     | <b>8,41</b>            | <b>23,00</b>                              | <b>71,42</b>                             | <b>80,86</b>                    | <b>35,97</b>                     | <b>61,72</b>                 |

1. Valeur ajoutée aux prix de base, en dollars constants.  
2. Exportations internationales de biens.  
3. La biomasse incluse.

## LA BALANCE COMMERCIALE DU SECTEUR ÉNERGÉTIQUE

L'année 2002 a été marquée par une réduction importante du déficit de la balance commerciale du secteur énergétique québécois. Ce déficit a en effet diminué de 18,9 %, passant en un an de 5,4 milliards de dollars à 4,4 milliards de dollars. Cette amélioration de la balance commerciale énergétique est essentiellement attribuable à la diminution de la valeur des importations de gaz naturel ainsi qu'à la croissance de la valeur des exportations d'électricité.

En 2002, la valeur des importations énergétiques du Québec a diminué de plus de 0,6 milliard de dollars, passant de 8,6 milliards de dollars à 8,0 milliards de dollars. Cette baisse s'explique par la diminution importante de la valeur des achats de gaz naturel (-37,7 %), provoquée à la fois par la baisse des prix et par

celle des volumes importés. Le coût des importations d'électricité a diminué de 6,1 %, pour atteindre 0,3 milliard de dollars. Quant à la valeur des importations de pétrole brut et de produits pétroliers, elle est demeurée stable.

Pendant que diminuait la facture des importations énergétiques, les recettes tirées des exportations progressaient de plus de 0,4 milliard de dollars, passant de 3,2 milliards de dollars à 3,6 milliards de dollars. Les recettes provenant des ventes d'électricité à l'extérieur se sont accrues de 32,4 % pour atteindre un peu plus de 1,3 milliard de dollars en 2002. De même, les recettes générées par les exportations de produits pétroliers ont augmenté de 4,2 % ou de 93 millions de dollars.

Tableau 4.8

### BALANCE COMMERCIALE DU SECTEUR ÉNERGÉTIQUE (1982-2002)

En millions de dollars courants

| Années | Charbon <sup>1</sup> |              | Pétrole brut |              | Produits pétroliers <sup>2, 3</sup> |              | Gaz naturel  |              | Électricité               |              | Solde de la balance commerciale du secteur énergétique |
|--------|----------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|--|
|        | Importations         | Exportations | Importations | Exportations | Importations                        | Exportations | Importations | Exportations | Importations <sup>4</sup> | Exportations |  |
| 1982   | 44                   |              | 5 124        |              | 612                                 | 1 191        | 434          |              | 87                        | 473          | -4 637   |
| 1983   | 44                   |              | 4 460        |              | 1 048                               | 1 217        | 559          |              | 90                        | 529          | -4 455   |
| 1984   | 51                   |              | 4 197        |              | 1 100                               | 1 099        | 645          |              | 95                        | 626          | -4 363   |
| 1985   | 58                   |              | 3 932        |              | 1 050                               | 1 263        | 734          |              | 91                        | 673          | -3 930   |
| 1986   | 86                   |              | 2 177        |              | 1 012                               | 858          | 748          |              | 89                        | 648          | -2 606   |
| 1987   | 65                   |              | 2 122        |              | 1 055                               | 713          | 732          |              | 88                        | 713          | -2 635   |
| 1988   | 75                   |              | 1 838        |              | 1 020                               | 644          | 704          |              | 108                       | 469          | -2 633   |
| 1989   | 76                   |              | 1 915        |              | 1 272                               | 702          | 633          |              | 229                       | 306          | -3 116   |
| 1990   | 88                   |              | 2 759        |              | 1 613                               | 1 180        | 664          |              | 253                       | 292          | -3 906   |
| 1991   | 50                   |              | 2 295        |              | 1 021                               | 928          | 689          |              | 137                       | 304          | -2 959   |
| 1992   | 44                   |              | 2 185        |              | 1 183                               | 809          | 714          |              | 228                       | 387          | -3 159   |
| 1993   | 47                   |              | 2 183        |              | 1 136                               | 850          | 682          |              | 158                       | 400          | -2 955   |
| 1994   | 69                   |              | 2 356        |              | 1 253                               | 985          | 742          |              | 142                       | 532          | -3 046   |
| 1995   | 75                   |              | 2 659        |              | 895                                 | 1 069        | 607          |              | 143                       | 655          | -2 655   |
| 1996   | 82                   |              | 3 335        |              | 1 061                               | 1 319        | 666          |              | 178                       | 662          | -3 340   |
| 1997   | 94                   |              | 3 360        |              | 1 058                               | 1 424        | 716          |              | 167                       | 692          | -3 278   |
| 1998   | 104                  |              | 2 480        |              | 1 076                               | 1 338        | 770          |              | 218                       | 723          | -2 587   |
| 1999   | 77                   |              | 3 155        |              | 1 198                               | 1 402        | 857          |              | 263                       | 910          | -3 238   |
| 2000   | 103                  |              | 5 867        |              | 1 067                               | 2 563        | 1 376        |              | 226                       | 1 065        | -5 011   |
| 2001   | 126                  |              | 5 298        |              | 1 275                               | 2 199        | 1 543        |              | 358                       | 1 018        | -5 382   |
| 2002   | 115                  |              | 5 321        |              | 1 270                               | 2 292        | 962          |              | 336 d.p.                  | 1 348 d.p.   | -4 364 d.p.  |

d.p. : donnée préliminaire

1. Comprend le charbon et le coke de charbon.

2. Comprend les produits pétroliers énergétiques suivants : essence et essence aviation, carburacteur, kérosène, carburant diesel, mazout léger et mazout lourd, coke de pétrole et gaz de pétrole liquéfiés d'origine primaire.

3. À partir de 2001, les échanges de gaz de pétrole liquéfiés d'origine primaire avec les autres provinces canadiennes sont exclus, ces données étant non disponibles.

4. Inclut les achats des chutes Churchill.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

# V – L'ÉLECTRICITÉ

## LA PUISSANCE INSTALLÉE

L'électricité représente la principale source d'énergie d'origine québécoise. Au 31 décembre 2003, la puissance installée dont disposait le Québec s'établissait à 42 950 MW; elle s'était accrue de 1,7 % par rapport au 31 décembre 2002. Cette hausse résultait principalement de la mise en service partielle de la centrale Sainte-Marguerite-3.

Au 31 décembre 2003, plus des trois quarts (77,6 %) de la puissance disponible au Québec appartenaient directement à Hydro-Québec, avec 82 centrales réparties sur l'ensemble du territoire québécois. La puissance installée restante provenait d'entreprises privées (10,4 % du total) et de municipalités (0,1 % du total) ou était disponible en vertu d'un contrat de livraison à long terme signé par Hydro-Québec et la compagnie qui administre les installations des chutes Churchill, au Labrador (11,9 % du total). L'examen de la répartition de la puissance installée au Québec par région administrative (excluant les chutes Churchill) permet de constater que plus des deux tiers de cette puissance est localisée dans deux régions, soit le Nord-du-Québec (16 128 MW ou 43 % du total) et la Côte-Nord (10 115 MW ou 27 % du total).

Le parc de production d'électricité au Québec comprend pour l'essentiel des centrales hydroélectriques (93,7 % de la puissance totale disponible). Le reste est constitué de centrales thermiques qui fournissent l'électricité à partir de produits pétroliers (3,7 %), de gaz naturel (0,1 %) ou de biomasse (0,7 %), d'une centrale nucléaire, Gentilly-2, (1,6 %), et de quatre parcs éoliens (0,2 %). Les centrales qui utilisent la biomasse représentent une capacité totale de 293,4 MW, dont 262,9 MW en biomasse forestière et 30,5 MW en biomasse urbaine. Le complexe de la rivière La Grande fournit, à lui seul, 16 022 MW. Il constituait, en 2002, le premier complexe hydroélectrique au monde, devançant Itaipu, au Brésil, et Guri, au Venezuela. Par ailleurs, la centrale Robert-Bourassa est la première centrale du Québec, avec une puissance installée de 5 616 MW, soit 13,1 % de la puissance totale disponible au Québec.

La répartition de la puissance installée totale selon les provinces canadiennes permet de constater qu'au 31 décembre 2002, le Québec possédait la plus grande capacité installée au Canada, avec 37 146 MW, suivi de l'Ontario, avec 29 971 MW. La capacité installée québécoise représentait 32 % de la capacité totale au Canada. Au chapitre de la puissance hydroélectrique installée, le Québec occupait également le premier rang au Canada, les centrales hydroélectriques québécoises représentant près de la moitié de la capacité hydroélectrique canadienne. Le graphique 5.4 (page 57) présente les sites de production d'électricité selon les filières dans l'est de l'Amérique du Nord pour l'année 2000. On y constate que le nord-est des États-Unis se caractérise par une concentration de centrales thermiques.

Les investissements consacrés par Hydro-Québec à la production d'électricité ont de nouveau augmenté sensiblement en 2003. Ils sont ainsi passés de 1,0 milliard de dollars à 1,4 milliard de dollars, soit une hausse de 38,6 %. Cette croissance marquée est attribuable en partie aux travaux d'aménagement de l'Eastmain-1 et de la Touloustouc, à la construction de la centrale du Rocher-de-Grand-Mère et aux études d'avant-projet de la centrale de l'Eastmain-1-A et de la dérivation partielle de la rivière Rupert. Après une période de six ans (entre 1996 et 2001) au cours de laquelle les investissements en production d'Hydro-Québec avaient été faibles, ceux-ci ont atteint, en 2003, un niveau qui n'avait pas été observé depuis le début des années quatre-vingt-dix.

En 2003, les producteurs privés au Québec ont investi 91 millions de dollars, soit une baisse de 27,6 % par rapport à l'année précédente. Il s'agit du plus bas niveau d'investissements enregistré depuis 1992. Plus de la moitié des investissements observés en 2003 ont été effectués par Alcan pour assurer le

maintien en bon état de ses équipements électriques. Les sommes investies par les producteurs privés en 2003 ont représenté seulement 6 % de l'ensemble des investissements effectués dans le secteur de la production électrique au Québec. Cette part est en régression constante depuis 1999, alors qu'elle avait atteint 32 %.

## LA PRODUCTION

En 2002, la production totale d'électricité disponible au Québec (y compris les approvisionnements en provenance des chutes Churchill) a atteint 211,6 milliards de kWh, ce qui représente une hausse de 4,3 % par rapport à l'année précédente. En outre, 96,7 % de la production totale d'électricité était d'origine hydroélectrique, ce qui faisait du Québec l'un des principaux producteurs d'hydroélectricité au monde.

L'énergie hydraulique assure actuellement un cinquième de la production mondiale d'électricité. En 2001, la production hydroélectrique mondiale s'est élevée à un total de 2 646 milliards de kWh. L'Europe est la plus grande région productrice et compte pour 33 % de la production hydroélectrique mondiale. Elle est suivie à égalité par l'Asie et l'Amérique du Nord. En 2001, avec 7,4 % de la production mondiale, le Québec était le quatrième producteur mondial d'hydroélectricité après la Chine (10,5 % de la production mondiale), le Brésil (10,1 %) et les États-Unis (8,4 %), et devant la Russie (6,7 %) et la Norvège (4,7 %). Les producteurs les plus engagés dans le développement de l'énergie hydraulique étaient la Norvège (99,3 % de sa production électrique totale), le Québec (96,4 %), le Brésil (81,7 %) et le Venezuela (67,2 %).

À elle seule, Hydro-Québec a assuré près des trois quarts de la production totale d'électricité disponible au Québec en 2002, cette production ayant augmenté de 3,8 % par rapport à 2001. Les producteurs privés d'électricité (y compris les municipalités) ont compté pour plus de 13 % de la production totale, avec une production de 28,4 milliards de kWh en 2002. Par rapport à 2001, la production d'électricité de ces derniers s'est accrue de 2,5 %.

Pour la seule année 2002, le réseau d'Hydro-Québec a disposé de 32,3 milliards de kWh en provenance des chutes Churchill, soit une hausse de 8,7 % par rapport à 2001. Toujours en 2002, un peu moins de 17 % de l'énergie électrique consommée au Québec provenait des chutes Churchill. C'est en vertu d'une entente conclue avec la Churchill Falls (Labrador) Corporation Ltd. qu'Hydro-Québec dispose de la majeure partie de l'électricité produite par le complexe des chutes Churchill. Cette entente, qui est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> septembre 1976, est valable pour une période de quarante ans, avec reconduction du contrat pour une durée supplémentaire de vingt-cinq ans.

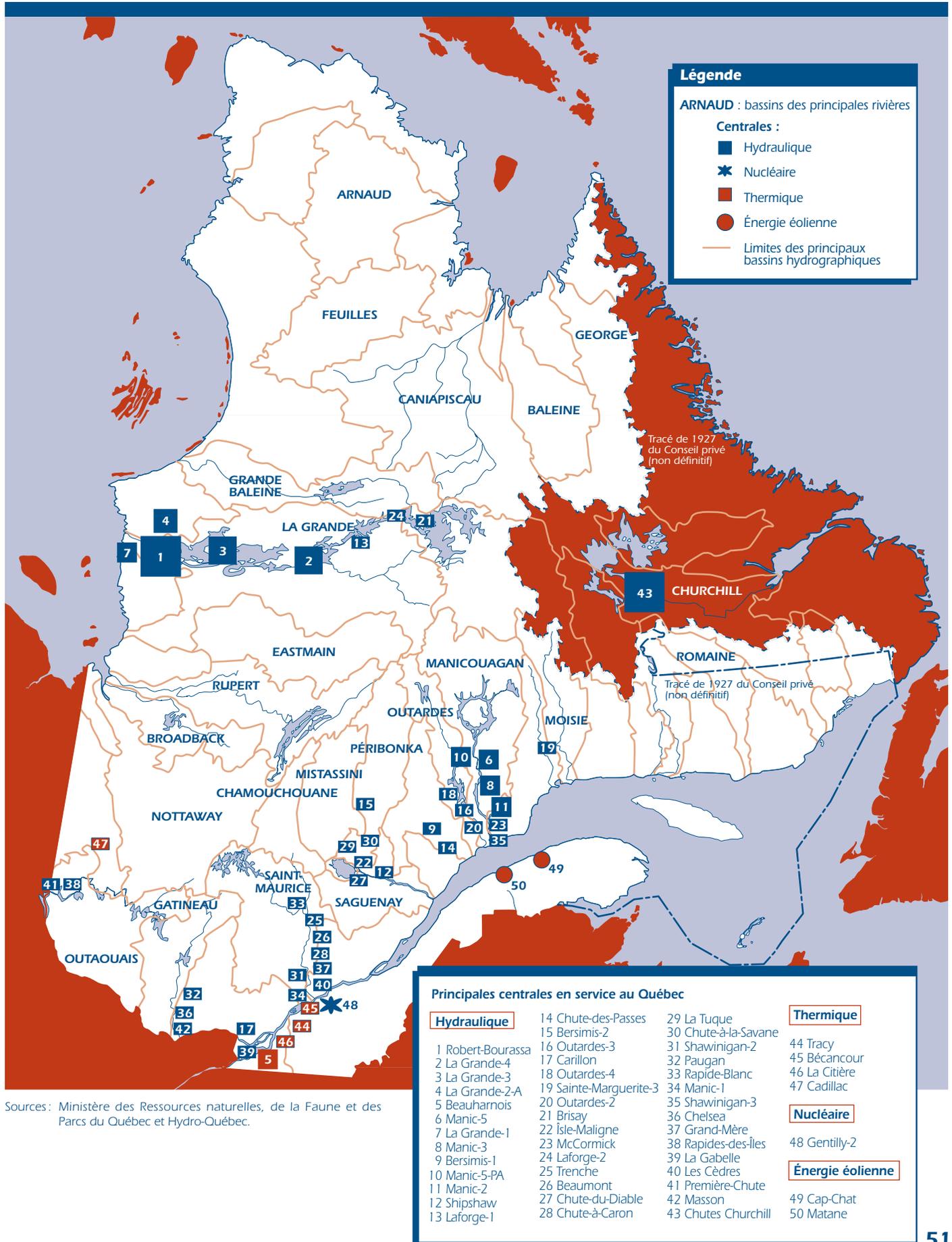
## LE POTENTIEL HYDROÉLECTRIQUE

Le potentiel hydroélectrique théorique de base qui reste encore à aménager au Québec est évalué à plus de 44 000 MW. Celui-ci ne peut cependant être assimilé au potentiel économique, qui est beaucoup plus faible et qui varie en fonction du prix des sources concurrentes. Le potentiel théorique se répartit entre les grandes rivières, d'un potentiel de production de 100 MW et plus, et les petites rivières (moins de 100 MW). Le graphique 5.8 (page 62) présente, pour chacune des principales régions hydrographiques, les potentiels hydrauliques théoriques susceptibles d'être exploités sur les grandes et petites rivières.

Le potentiel total des grandes rivières s'établit à environ 34 000 MW (avec un facteur d'utilisation de 60 %). Les deux cinquièmes de ce potentiel sont situés dans la région hydrographique du nord-ouest. Quant aux petites rivières, leur potentiel est de l'ordre de 10 000 MW.

Graphique 5.1

LA PRODUCTION DE L'ÉLECTRICITÉ  
AU 31 DÉCEMBRE 2003



Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Hydro-Québec.

**Tableau 5.1**
**LISTE DES CENTRALES EN SERVICE  
(AU 31 DÉCEMBRE 2003)**
**HYDRAULIQUE<sup>1</sup>**

| Centrales              | Puissance (kW) | Propriétaires                                  |
|------------------------|----------------|--|
| Robert-Bourassa        | 5 616 000      | Hydro-Québec                                   |
| La Grande-4            | 2 778 750      | Hydro-Québec                                   |
| La Grande-3            | 2 418 059      | Hydro-Québec                                   |
| La Grande-2-A          | 2 106 000      | Hydro-Québec                                   |
| Beauharnois            | 1 657 980      | Hydro-Québec                                   |
| Manic-5                | 1 527 600      | Hydro-Québec                                   |
| La Grande-1            | 1 436 400      | Hydro-Québec                                   |
| Manic-3                | 1 244 400      | Hydro-Québec                                   |
| Bersimis-1             | 1 124 803      | Hydro-Québec                                   |
| Manic-5-PA             | 1 064 000      | Hydro-Québec                                   |
| Manic-2                | 1 023 930      | Hydro-Québec                                   |
| Shipshaw               | 920 000        | Alcan Aluminium Itée                           |
| Laforge-1              | 877 800        | Hydro-Québec                                   |
| Chute-des-Passes       | 854 400        | Alcan Aluminium Itée                           |
| Bersimis-2             | 844 550        | Hydro-Québec                                   |
| Outardes-3             | 823 650        | Hydro-Québec                                   |
| Carillon               | 752 080        | Hydro-Québec                                   |
| Outardes-4             | 630 400        | Hydro-Québec                                   |
| Sainte-Marguerite-3 *  | 600 000        | Hydro-Québec                                   |
| Outardes-2             | 471 750        | Hydro-Québec                                   |
| Brisay                 | 469 300        | Hydro-Québec                                   |
| Isle-Maligne           | 454 000        | Alcan Aluminium Itée                           |
| McCormick              | 350 600        | La Compagnie Hydroélectrique Manicouagan       |
| Laforge-2              | 319 200        | Hydro-Québec                                   |
| Trenche                | 302 400        | Hydro-Québec                                   |
| Beaumont               | 243 000        | Hydro-Québec                                   |
| Chute-du-Diable        | 240 000        | Alcan Aluminium Itée                           |
| Chute-à-Caron          | 224 000        | Alcan Aluminium Itée                           |
| La Tuque               | 219 600        | Hydro-Québec                                   |
| Chute-à-la-Savane      | 216 000        | Alcan Aluminium Itée                           |
| Shawinigan-2           | 202 601        | Hydro-Québec                                   |
| Paugan                 | 201 975        | Hydro-Québec                                   |
| Rapide-Blanc           | 201 600        | Hydro-Québec                                   |
| Manic-1                | 184 410        | Hydro-Québec                                   |
| Shawinigan-3           | 183 600        | Hydro-Québec                                   |
| Chelsea                | 150 700        | Hydro-Québec                                   |
| Grand-Mère             | 149 575        | Hydro-Québec                                   |
| Rapides-des-Îles       | 146 520        | Hydro-Québec                                   |
| La Gabelle             | 136 580        | Hydro-Québec                                   |
| Les Cèdres             | 135 000        | Hydro-Québec                                   |
| Première-Chute         | 130 320        | Hydro-Québec                                   |
| Masson                 | 119 360        | Brascan Énergie                                |
| Rapides-Farmers        | 98 250         | Hydro-Québec                                   |
| Rapides-des-Quinze     | 94 560         | Hydro-Québec                                   |
| High Falls             | 91 380         | Brascan Énergie                                |
| Chute-des-Chats        | 89 300         | Hydro-Québec                                   |
| Jim Gray               | 63 000         | Abitibi-Consolidated inc.                      |
| Murdock Wilson         | 61 200         | Abitibi-Consolidated inc.                      |
| Bryson                 | 61 000         | Hydro-Québec                                   |
| Hart-Jaune             | 50 490         | Hydro-Québec                                   |
| Rivière-des-Prairies   | 48 300         | Hydro-Québec                                   |
| Rapide-7               | 48 000         | Hydro-Québec                                   |
| Rapide-2               | 48 000         | Hydro-Québec                                   |
| Dufferin               | 40 640         | Brascan Énergie                                |
| Chute-Blanchette       | 38 000         | Centrale S.P.C. inc. / Elkem Métal Canada inc. |
| Chute-Hemmings         | 28 800         | Hydro-Québec                                   |
| Hull-2                 | 27 280         | Hydro-Québec                                   |
| Chutes-de-la-Chaudière | 25 000         | Innergex, société en commandite                |
| Sept-Chutes            | 21 600         | Hydro-Québec                                   |
| Lac-Robertson          | 21 000         | Hydro-Québec                                   |
| Sainte-Marguerite-1-A  | 19 300         | Hydrowatt SM-1 inc.                            |
| Deuxième Chute         | 17 900         | Compagnie Gulf Power                           |
| Joey-Tanenbaum         | 17 000         | Société en commandite Coulonge Énergie         |
| Drummondville          | 16 200         | Hydro-Québec                                   |
| Saint-Narcisse         | 15 000         | Hydro-Québec                                   |
| Chute-aux-Galets       | 13 600         | Abitibi-Consolidated inc.                      |
| Hull                   | 12 000         | Domtar inc.                                    |
| Minashtuk <sup>o</sup> | 12 000         | Société en commandite Minashtuk <sup>o</sup>   |
| Portneuf-2             | 11 730         | Innergex, société en commandite                |
| W.R. Beatty            | 11 650         | Société en commandite Waltham Énergie          |
| Buckingham             | 11 150         | Forces motrices Buckingham inc. / Boralex inc. |
| Chutes-à-Gorry         | 10 760         | Société Énergie Rivière Sainte-Anne / AXOR     |
| Bromptonville          | 9 900          | Hydro Bromptonville inc. / Kruger inc.         |
| Chute-Bell             | 9 900          | Hydro-Québec                                   |
| McDougall              | 8 500          | Fiducie R.S.P. Hydro / Boralex inc.            |
| Saint-Alban            | 8 200          | Algonquin Power Fund (Canada) Inc.             |
| Chicoutimi             | 8 200          | Abitibi-Consolidated inc.                      |
| Sainte-Marguerite-1    | 8 000          | Hydrowatt SM-1 inc.                            |

| Centrales                  | Puissance (kW) | Propriétaires   |
|----------------------------|----------------|---|
| Chute-à-Magnan             | 7 700          | Innergex, société en commandite                                       |
| Portneuf-3                 | 7 470          | Innergex, société en commandite                                       |
| Portneuf-1                 | 7 470          | Innergex, société en commandite                                       |
| Adam Cunningham            | 7 000          | Abitibi-Consolidated inc.   |
| RSP-2                      | 6 500          | Fiducie Boralex Énergie   |
| Windsor                    | 6 500          | Hydro-Windsor inc.  |
| Mitis-1                    | 6 400          | Hydro-Québec  |
| Saint-Lambert              | 6 200          | Fiducie Boralex Énergie / Hydraska (Saint-Lambert) inc.               |
| Jean-Guérin                | 5 880          | Société Énergie Rivière Etchemin / AXOR                               |
| RSP-3                      | 5 300          | Fiducie Boralex Énergie   |
| Thibaudeau-Ricard          | 4 900          | Thibaudeau-Ricard inc.  |
| Jonquière                  | 4 850          | Abitibi-Consolidated inc.   |
| Ayers-1                    | 4 700          | Ayers Itée  |
| Marches Naturelles         | 4 600          | Société en commandite Boralex Énergie                                 |
| Côte-Sainte-Catherine-2    | 4 500          | Algonquin Power Fund (Canada) Inc.                                    |
| Côte-Sainte-Catherine-3    | 4 500          | Algonquin Power Fund (Canada) Inc.                                    |
| Sainte-Brigitte-des-Saults | 4 500          | Algonquin Power Fund (Canada) Inc.                                    |
| Jonquière-No-1             | 4 500          | Ville de Jonquière  |
| Weedon                     | 4 490          | Ville de Sherbrooke   |
| Donnacona                  | 4 400          | Société Hydro-Donnacona S.E.N.C. / Algonquin Power Fund (Canada) Inc. |
| Westbury                   | 4 320          | Ville de Sherbrooke   |
| Mitis-2                    | 4 250          | Hydro-Québec  |
| Glenford                   | 4 200          | Société en commandite Chute Ford / Algonquin Power Fund (Canada) Inc. |
| Petites Bergeronnes        | 4 200          | Société d'Énergie Petites Bergeronnes inc. / AXOR                     |
| Rimouski                   | 3 740          | Fiducie Boralex Énergie   |
| Saint-Raphaël              | 3 450          | 3060687 Nova Scotia Limited / Algonquin Power Fund (Canada) Inc.      |
| Daniel-Larocque            | 3 110          | Algonquin Power Fund (Canada) Inc.                                    |
| Rock Forest                | 2 900          | Ville de Sherbrooke   |
| Bird-2                     | 2 780          | Fiducie R.S.P. Hydro / Boralex inc.                                   |
| Winneway                   | 2 700          | Algonquin Power Fund (Canada) Inc.                                    |
| Rawdon                     | 2 600          | Algonquin Power Fund (Canada) Inc.                                    |
| T.-D.-Bouchard             | 2 550          | Algonquin Power Fund (Canada) Inc.                                    |
| Fraser                     | 2 300          | Hydro-Fraser inc.   |
| Rivière-du-Loup            | 2 200          | Algonquin Power Fund (Canada) Inc.                                    |
| East Angus                 | 2 170          | Fiducie Boralex Énergie   |
| Frontenac                  | 2 160          | Ville de Sherbrooke   |
| Montmagny                  | 2 100          | Innergex Montmagny, société en commandite                             |
| Abénaquis                  | 2 080          | Ville de Sherbrooke   |
| Côte-Sainte-Catherine-1    | 2 000          | Algonquin Power Fund (Canada) Inc.                                    |
| Memphrémagog               | 2 000          | Ville de Magog  |
| Bird-1                     | 2 000          | Fiducie R.S.P. Hydro / Boralex inc.                                   |
| Pentecôte                  | 2 000          | Société en commandite Pouvoir Riverin                                 |
| Grande Dame                | 1 650          | Ville de Magog  |
| Paton                      | 1 640          | Ville de Sherbrooke   |
| Belding                    | 1 600          | Ville de Coaticook  |
| Chute-Burroughs            | 1 600          | Hydro-Québec  |
| Saint-Jérôme               | 1 500          | Mini-Centrales de l'Est inc.  |
| Chute-Blanche              | 1 500          | Hydro Morin S.E.N.C.  |
| Maquatua                   | 1 100          | Nation Crie de Wemindji   |
| Drummond                   | 1 040          | Ville de Sherbrooke   |
| Ayers-2                    | 1 000          | Ayers Itée  |
| La Sarre-1                 | 1 000          | Centrale hydroélectrique La Sarre 1                                   |
| Lebreux                    | 1 000          | Hydro Canomore inc.   |
| Belle-Rivière              | 1 000          | La Société d'énergie Belle-Rivière inc.                               |
| RSP-1                      | 960            | Fiducie Boralex Énergie   |
| La Sarre-2                 | 800            | Centrale hydroélectrique La Sarre 2                                   |
| Arthurville                | 800            | Algonquin Power Fund (Canada) Inc.                                    |
| Baie-Saint-Paul            | 800            | Société d'énergie de Baie-Saint-Paul inc.                             |
| Eustis                     | 760            | Ville de Sherbrooke   |
| Saint-Paul                 | 520            | Ville de Coaticook  |
| Petite High-Falls          | 500            | Hydro Norbyco (1995) inc.   |
| Anse-Saint-Jean            | 450            | Hydro-Morin inc.  |
| Huntingville               | 330            | Boralex inc.  |
| Mère d'Youville            | 300            | Les Apôtres de l'Amour Infini   |
| Low                        | 250            | Hydro Low inc.  |
| Onatchiway                 | 180            | Abitibi-Consolidated inc.   |
| Moulin-aux-Abénaquis       | 180            | 9070-3075 Québec inc.   |
| Cascades Savard            | 50             | Léonidas Savard   |
| Club des Alcaniens         | 20             | Club des Alcaniens Shawinigan inc.                                    |

**Total hydraulique 35 126 383**

De plus, Hydro-Québec a disposé, en vertu d'un contrat à long terme, de la majeure partie de la production de la centrale des chutes Churchill, au Labrador, dont les caractéristiques sont les suivantes :

|                  |           |                     |
|------------------|-----------|---------------------|
| Chutes Churchill | 5 428 000 | Labrador Corp. Ltd. |
|------------------|-----------|---------------------|

Tableau 5.1 (suite)

**LISTE DES CENTRALES EN SERVICE  
(AU 31 DÉCEMBRE 2003)**

| <b>THERMIQUE</b>                                      |                  |   |
|---|------------------|---|
| Centrales   | Puissance (kW)   | Propriétaires                             |
| <b>Classiques</b>                                     |                  |   |
| <i>Mazout lourd</i>                                   |                  |   |
| Tracy   | 600 000          | Hydro-Québec                              |
| <i>Biomasse : écorce et autres résidus</i>            |                  |   |
| Label-sur-Quévillon                                   | 48 500           | Domtar inc.                               |
| Port-Cartier  | 34 000           | Uniforêt Scierie-Pâte inc.                |
| Senneterre  | 34 000           | Boralex inc.                              |
| Chapais   | 31 000           | Chapais Énergie                           |
| Saint-Félicien  | 28 600           | Abitibi-Consolidated inc.                 |
| Dolbeau   | 28 000           | Boralex inc.                              |
| Windsor   | 25 000           | Domtar inc.                               |
| Saint-Félicien  | 24 000           | Société de cogénération de Saint-Félicien |
| Témiscaming   | 9 500            | Tembec inc.                               |
| Lauzon  | 300              | Marcel Lauzon inc.                        |
| <i>Biomasse : récupération de gaz d'enfouissement</i> |                  |   |
| Montréal  | 25 000           | Gazmont                                   |
| Lachenaie   | 3 900            | BFI Énergie inc.                          |
| Optigaz   | 1 600            | CHI Consolidated Inc. / SOQUIP inc.       |
| <i>Gaz naturel</i>                                    |                  |   |
| Kingsey Falls   | 31 000           | Boralex inc.                              |
| <b>Turbines à gaz<sup>2</sup></b>                     |                  |   |
| Bécancour   | 428 200          | Hydro-Québec                              |
| La Cité   | 280 000          | Hydro-Québec                              |
| Cadillac  | 162 000          | Hydro-Québec                              |
| <b>Combustion interne<sup>3</sup></b>                 |                  |   |
| Îles-de-la-Madeleine                                  | 67 200           | Hydro-Québec                              |
| La Tabatière  | 6 800            | Hydro-Québec                              |
| La Romaine  | 4 935            | Hydro-Québec                              |
| Obedjivan   | 4 900            | Hydro-Québec                              |
| Blanc-Sablon  | 4 800            | Hydro-Québec                              |
| Kuujuaq   | 4 335            | Hydro-Québec                              |
| Kuujuarapik   | 3 405            | Hydro-Québec                              |
| Inukjuak  | 2 990            | Hydro-Québec                              |
| Puvirnituq  | 2 870            | Hydro-Québec                              |
| Port-Menier   | 2 790            | Hydro-Québec                              |
| Weymontachie  | 2 220            | Hydro-Québec                              |
| Salluit   | 2 000            | Hydro-Québec                              |
| Kangiqsualujuaq                                       | 1 920            | Hydro-Québec                              |
| Kangiqsujaq   | 1 520            | Hydro-Québec                              |
| Kangirsuk   | 1 360            | Hydro-Québec                              |
| L'Île-d'Entrée  | 1 190            | Hydro-Québec                              |
| Quaqtaq   | 1 085            | Hydro-Québec                              |
| Umiujaq   | 1 050            | Hydro-Québec                              |
| Ivujivik  | 1 050            | Hydro-Québec                              |
| Akulivik  | 900              | Hydro-Québec                              |
| Tasiujaq  | 850              | Hydro-Québec                              |
| Aupaluk   | 780              | Hydro-Québec                              |
| Clova   | 530              | Hydro-Québec                              |
| Saint-Augustin  | 400              | Hydro-Québec                              |
| <b>Total thermique</b>                                | <b>1 916 480</b> |   |
| <b>NUCLÉAIRE</b>                                      |                  |   |
| Gentilly-2  | 675 000          | Hydro-Québec                              |
| <b>Total nucléaire</b>                                | <b>675 000</b>   |   |
| <b>ÉNERGIE ÉOLIENNE</b>                               |                  |   |
| Cap-Chat  | 57 000           | Le Nordais                                |
| Matane  | 42 750           | Le Nordais                                |
| Rivière-au-Renard                                     | 2 250            | Groupement éolien québécois / Jeumont     |
| Saint-Ulric-de-Matane                                 | 2 250            | Hydro-Québec                              |
| <b>Total énergie éolienne</b>                         | <b>104 250</b>   |   |

\* : Au 31 décembre 2003, la centrale de Sainte-Marguerite-3 était partiellement en service.

1. Les données sur la puissance des centrales hydroélectriques d'Hydro-Québec correspondent à celles des alternateurs dans des conditions d'exploitation hivernales (température de l'eau à 5° C).

2. Utilise du mazout léger.

3. Utilise du carburant diesel.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Hydro-Québec.

Tableau 5.2

**CENTRALES EN SERVICE  
(AU 31 DÉCEMBRE 2003)**

|   | kW                      |
|---|-------------------------|
| <b>Hydro-Québec</b>                               |                         |
| Hydraulique                                       | 31 064 463 <sup>1</sup> |
| Thermique   | 1 592 080               |
| Nucléaire   | 675 000                 |
| Énergie éolienne                                  | 2 250                   |
| <b>Total Hydro-Québec</b>                         | <b>33 333 793</b>       |
| <b>Producteurs privés</b>                         |                         |
| Hydraulique                                       | 4 061 920               |
| Thermique   | 324 400                 |
| Énergie éolienne                                  | 102 000                 |
| <b>Total producteurs privés</b>                   | <b>4 488 320</b>        |
| <b>Total (Hydro-Québec et producteurs privés)</b> | <b>37 822 113</b>       |
| <b>Chutes Churchill</b>                           |                         |
| Hydraulique                                       | 5 128 000 <sup>2</sup>  |
| <b>Total Chutes Churchill</b>                     | <b>5 128 000</b>        |
| <b>Puissance totale disponible</b>                | <b>42 950 113</b>       |

1. Correspond à la puissance des alternateurs dans des conditions d'exploitation hivernales (température de l'eau à 5° C).

2. À la disposition d'Hydro-Québec, en vertu d'un contrat à long terme.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Hydro-Québec.

**Tableau 5.3****RÉPARTITION DE LA PUISSANCE DISPONIBLE PAR TYPE DE PRODUCTEURS ET PAR SOURCE D'ÉNERGIE  
(AU 31 DÉCEMBRE 2003)**

| Producteurs              | Hydraulique           |               | Thermique      |               | Nucléaire    |               | Énergie éolienne |               | Total           |               |
|--------------------------|-----------------------|---------------|----------------|---------------|--------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
|                          | MW                    | %             | MW             | %             | MW           | %             | MW               | %             | MW              | %             |
| Hydro-Québec             | 31 064,5 <sup>1</sup> | 77,17         | 1 592,1        | 83,07         | 675,0        | 100,00        | 2,3              | 2,16          | 33 333,8        | 77,61         |
| Municipalités            | 29,7                  | 0,07          |                |               |              |               |                  |               | 29,7            | 0,07          |
| Autoproducteurs          | 3 497,3               | 8,69          | 117,3          | 6,12          |              |               |                  |               | 3 614,6         | 8,42          |
| Producteurs indépendants | 535,0                 | 1,33          | 207,1          | 10,81         |              |               | 102,0            | 97,84         | 844,1           | 1,97          |
| Chutes Churchill         | 5 128,0               | 12,74         |                |               |              |               |                  |               | 5 128,0         | 11,94         |
| <b>Total</b>             | <b>40 254,4</b>       | <b>100,00</b> | <b>1 916,5</b> | <b>100,00</b> | <b>675,0</b> | <b>100,00</b> | <b>104,3</b>     | <b>100,00</b> | <b>42 950,1</b> | <b>100,00</b> |

1. Correspond à la puissance des alternateurs dans des conditions d'exploitation hivernales (température de l'eau à 5° C).

Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Hydro-Québec.

**Tableau 5.4****RÉPARTITION DE LA PUISSANCE INSTALLÉE PAR RÉGION ADMINISTRATIVE  
(AU 31 DÉCEMBRE 2003)**

| Régions                       | Hydraulique     |               | Thermique      |               | Nucléaire    |               | Énergie éolienne |               | Total           |               |
|-------------------------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|--------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
|                               | MW              | %             | MW             | %             | MW           | %             | MW               | %             | MW              | %             |
| Bas-Saint-Laurent             | 22,0            | 0,06          |                |               |              |               | 45,0             | 43,17         | 67,0            | 0,18          |
| Saguenay—Lac-Saint-Jean       | 3 123,9         | 8,89          | 80,6           | 4,21          |              |               |                  |               | 3 204,5         | 8,47          |
| Capitale-Nationale            | 59,3            | 0,17          |                |               |              |               |                  |               | 59,3            | 0,16          |
| Mauricie                      | 1 666,6         | 4,74          | 7,7            | 0,40          |              |               |                  |               | 1 674,2         | 4,43          |
| Estrie                        | 45,5            | 0,13          | 25,3           | 1,32          |              |               |                  |               | 70,8            | 0,19          |
| Montréal                      | 48,3            | 0,14          | 26,6           | 1,39          |              |               |                  |               | 74,9            | 0,20          |
| Outaouais                     | 942,3           | 2,68          |                |               |              |               |                  |               | 942,3           | 2,49          |
| Abitibi-Témiscamingue         | 471,9           | 1,34          | 323,5          | 16,88         |              |               |                  |               | 795,4           | 2,10          |
| Côte-Nord                     | 10 061,0        | 28,64         | 53,7           | 2,80          |              |               |                  |               | 10 114,7        | 26,74         |
| Nord-du-Québec                | 16 022,6        | 45,61         | 105,6          | 5,51          |              |               |                  |               | 16 128,2        | 42,64         |
| Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine |                 |               | 68,4           | 3,57          |              |               | 59,3             | 56,83         | 127,6           | 0,34          |
| Chaudière-Appalaches          | 35,1            | 0,10          |                |               |              |               |                  |               | 35,1            | 0,09          |
| Laval                         |                 |               |                |               |              |               |                  |               |                 |               |
| Lanaudière                    | 2,6             | 0,01          | 3,9            | 0,20          |              |               |                  |               | 6,5             | 0,02          |
| Laurentides                   | 762,7           | 2,17          |                |               |              |               |                  |               | 762,7           | 2,02          |
| Montérégie                    | 1 813,1         | 5,16          | 762,0          | 39,76         |              |               |                  |               | 2 575,1         | 6,81          |
| Centre-du-Québec              | 49,5            | 0,14          | 459,2          | 23,96         | 675,0        | 100,00        |                  |               | 1 183,7         | 3,13          |
| <b>Ensemble du Québec</b>     | <b>35 126,4</b> | <b>100,00</b> | <b>1 916,5</b> | <b>100,00</b> | <b>675,0</b> | <b>100,00</b> | <b>104,3</b>     | <b>100,00</b> | <b>37 822,1</b> | <b>100,00</b> |

Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Hydro-Québec.

Tableau 5.5

PUISSANCE DISPONIBLE<sup>1</sup> PAR SOURCE D'ÉNERGIE (1982-2003)

| Années | Hydraulique <sup>2</sup> |       | Thermique    |      | Nucléaire |      | Énergie éolienne |      | Total         |        |
|--------|--------------------------|-------|--------------|------|-----------|------|------------------|------|---------------|--------|
|        | MW                       | %     | MW           | %    | MW        | %    | MW               | %    | MW            | %      |
| 1982   | 26 635,5                 | 96,00 | 1 109,9      | 4,00 |           |      |                  |      | 27 745,3      | 100,00 |
| 1983   | 27 653,6                 | 93,80 | 1 144,1      | 3,88 | 685,0     | 2,32 |                  |      | 29 482,6      | 100,00 |
| 1984   | 29 830,1                 | 94,22 | 1 146,1      | 3,62 | 685,0     | 2,16 |                  |      | 31 661,1      | 100,00 |
| 1985   | 29 812,9                 | 94,24 | 1 135,7      | 3,59 | 685,0     | 2,17 |                  |      | 31 633,5      | 100,00 |
| 1986   | 30 779,3                 | 94,42 | 1 134,5      | 3,48 | 685,0     | 2,10 |                  |      | 32 598,8      | 100,00 |
| 1987   | 30 850,2                 | 94,46 | 1 125,5      | 3,45 | 685,0     | 2,10 |                  |      | 32 660,7      | 100,00 |
| 1988   | 30 898,4                 | 94,45 | 1 129,3      | 3,45 | 685,0     | 2,09 |                  |      | 32 712,6      | 100,00 |
| 1989   | 31 665,6                 | 94,58 | 1 130,8      | 3,38 | 685,0     | 2,05 |                  |      | 33 481,4      | 100,00 |
| 1990   | 32 224,6                 | 94,68 | 1 127,5      | 3,31 | 685,0     | 2,01 |                  |      | 34 037,1      | 100,00 |
| 1991   | 33 377,5                 | 94,80 | 1 146,6      | 3,26 | 685,0     | 1,95 |                  |      | 35 209,1      | 100,00 |
| 1992   | 34 470,6                 | 94,42 | 1 353,7      | 3,71 | 685,0     | 1,88 |                  |      | 36 509,3      | 100,00 |
| 1993   | 35 253,3                 | 93,97 | 1 578,5      | 4,21 | 685,0     | 1,83 |                  |      | 37 516,7      | 100,00 |
| 1994   | 36 618,0                 | 94,11 | 1 615,6      | 4,15 | 675,0     | 1,73 |                  |      | 38 908,6      | 100,00 |
| 1995   | 37 395,7                 | 94,16 | 1 643,7      | 4,14 | 675,0     | 1,70 |                  |      | 39 714,4      | 100,00 |
| 1996   | 38 051,3                 | 94,18 | 1 678,6      | 4,15 | 675,0     | 1,67 |                  |      | 40 404,9      | 100,00 |
| 1997   | 38 073,3                 | 93,96 | 1 771,3      | 4,37 | 675,0     | 1,67 |                  |      | 40 519,6      | 100,00 |
| 1998   | 38 077,6                 | 93,79 | 1 848,1      | 4,55 | 675,0     | 1,66 |                  |      | 40 600,7      | 100,00 |
| 1999   | 39 287,5 d.r.            | 93,77 | 1 837,5      | 4,39 | 675,0     | 1,61 | 99,8 d.r.        | 0,24 | 41 899,7 d.r. | 100,00 |
| 2000   | 39 306,3 d.r.            | 93,78 | 1 834,4 d.r. | 4,38 | 675,0     | 1,61 | 99,8 d.r.        | 0,24 | 41 915,5 d.r. | 100,00 |
| 2001   | 39 307,4 d.r.            | 93,58 | 1 917,5 d.r. | 4,57 | 675,0     | 1,61 | 102,0 d.r.       | 0,24 | 42 001,9 d.r. | 100,00 |
| 2002   | 39 580,7                 | 93,63 | 1 916,3      | 4,53 | 675,0     | 1,60 | 102,0            | 0,24 | 42 274,0      | 100,00 |
| 2003   | 40 254,4                 | 93,72 | 1 916,5      | 4,46 | 675,0     | 1,57 | 104,3            | 0,24 | 42 950,1      | 100,00 |

d.r. : donnée révisée

1. Au 31 décembre de chaque année.

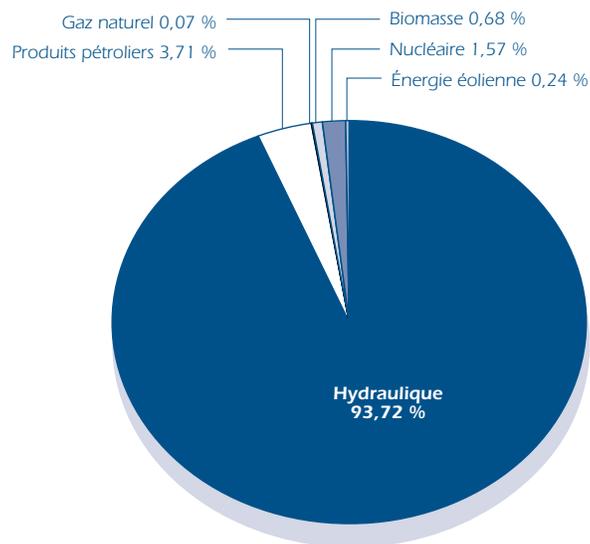
2. Y compris la puissance des chutes Churchill disponible au Québec en vertu d'un contrat à long terme.

Note : À partir de 1999, les données sur la puissance hydraulique ont été révisées par rapport à celles publiées dans l'édition précédente de *L'énergie au Québec*. Elles tiennent compte des changements apportés par Hydro-Québec à la puissance de ses centrales hydroélectriques, celle-ci correspondant à la puissance des alternateurs dans des conditions d'exploitation hivernales.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Hydro-Québec.

Graphique 5.2

LA PUISSANCE DISPONIBLE PAR SOURCE D'ÉNERGIE AU 31 DÉCEMBRE 2003



Puissance totale disponible : 42 950 MW

Tableau 5.6

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE LA PUISSANCE INSTALLÉE TOTALE AU CANADA (1982-2002)

| Années <sup>1</sup> | Québec      |       | Provinces atlantiques |       | Ontario     |       | Provinces de l'Ouest et territoires fédéraux |       | Canada <sup>2</sup> |        |
|---------------------|-------------|-------|-----------------------|-------|-------------|-------|--|-------|---------------------|--------|
|                     | MW          | %     | MW                    | %     | MW          | %     | MW   | %     | MW                  | %      |
| 1982                | 22 820      | 26,67 | 12 414                | 14,51 | 26 272      | 30,70 | 24 063                                       | 28,12 | 85 569              | 100,00 |
| 1983                | 24 558      | 27,47 | 12 771                | 14,29 | 26 909      | 30,10 | 25 159                                       | 28,14 | 89 396              | 100,00 |
| 1984                | 26 736      | 28,15 | 12 926                | 13,61 | 28 949      | 30,48 | 26 375                                       | 27,77 | 94 986              | 100,00 |
| 1985                | 26 709      | 27,74 | 13 291                | 13,80 | 29 081      | 30,20 | 27 201                                       | 28,25 | 96 282              | 100,00 |
| 1986                | 27 674      | 27,72 | 13 361                | 13,38 | 31 292      | 31,34 | 27 511                                       | 27,56 | 99 838              | 100,00 |
| 1987                | 27 736      | 27,41 | 13 360                | 13,20 | 32 702      | 32,32 | 27 384                                       | 27,06 | 101 182             | 100,00 |
| 1988                | 27 788      | 27,50 | 13 200                | 13,06 | 32 727      | 32,38 | 27 344                                       | 27,06 | 101 059             | 100,00 |
| 1989                | 28 353      | 27,80 | 13 267                | 13,01 | 32 630      | 31,99 | 27 740                                       | 27,20 | 101 991             | 100,00 |
| 1990                | 28 909      | 28,07 | 13 283                | 12,90 | 32 733      | 31,78 | 28 057                                       | 27,24 | 102 982             | 100,00 |
| 1991                | 30 081      | 28,49 | 13 936                | 13,20 | 33 034      | 31,28 | 28 551                                       | 27,04 | 105 602             | 100,00 |
| 1992                | 31 381      | 28,86 | 13 933                | 12,82 | 34 072      | 31,34 | 29 334                                       | 26,98 | 108 720             | 100,00 |
| 1993                | 32 389      | 28,67 | 14 268                | 12,63 | 36 572      | 32,38 | 29 726                                       | 26,32 | 112 954             | 100,00 |
| 1994                | 33 781      | 29,39 | 14 427                | 12,55 | 36 590      | 31,84 | 30 133                                       | 26,22 | 114 931             | 100,00 |
| 1995                | 34 586      | 29,64 | 14 512                | 12,43 | 36 996      | 31,70 | 30 612                                       | 26,23 | 116 707             | 100,00 |
| 1996                | 35 277      | 30,96 | 14 429                | 12,66 | 33 581      | 29,47 | 30 671                                       | 26,91 | 113 958             | 100,00 |
| 1997                | 35 392      | 31,31 | 14 404                | 12,74 | 32 303      | 28,58 | 30 932                                       | 27,37 | 113 030             | 100,00 |
| 1998                | 35 473      | 32,14 | 14 332                | 12,99 | 29 530      | 26,76 | 31 024                                       | 28,11 | 110 359             | 100,00 |
| 1999                | 36 772 d.r. | 32,68 | 14 382                | 12,78 | 29 538      | 26,25 | 31 816                                       | 28,28 | 112 507 d.r.        | 100,00 |
| 2000                | 36 788 d.r. | 32,69 | 14 013                | 12,45 | 29 661 d.r. | 26,36 | 32 063 d.r.                                  | 28,49 | 112 525 d.r.        | 100,00 |
| 2001                | 36 874      | 32,25 | 14 029                | 12,27 | 30 084      | 26,31 | 33 342                                       | 29,16 | 114 329             | 100,00 |
| 2002                | 37 146      | 32,24 | 14 022                | 12,17 | 29 971      | 26,01 | 34 068                                       | 29,57 | 115 206             | 100,00 |

d.r. : donnée révisée

1. Au 31 décembre de chaque année.

2. Pour la période 1982-1984, n'inclut pas les données confidentielles provinciales.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

Tableau 5.7

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE LA PUISSANCE INSTALLÉE AU CANADA SELON LES SOURCES D'ÉNERGIE (AU 31 DÉCEMBRE 2002)

|                     | Québec          |                          | Provinces atlantiques |                  | Ontario         |                  | Provinces de l'Ouest et territoires fédéraux |                  | Canada           |
|---------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-----------------|------------------|--|------------------|------------------|
|                     | MW              | % dans le Canada         | MW                    | % dans le Canada | MW              | % dans le Canada | MW   | % dans le Canada | MW               |
| Hydraulique         | 34 452,7        | 49,66                    | 8 020,4               | 11,56            | 8 163,5         | 11,77            | 18 744,5                                     | 27,02            | 69 381,0         |
| Thermique           | 1 916,3         | 5,47                     | 5 311,3               | 15,17            | 12 547,1        | 35,85            | 15 228,7                                     | 43,51            | 35 003,4         |
| Nucléaire           | 675,0           | 6,36                     | 680,0                 | 6,41             | 9 260,0         | 87,24            |  |                  | 10 615,0         |
| Autres <sup>1</sup> | 102,0           | 49,28                    | 10,2                  | 4,92             |                 |                  | 94,8   | 45,80            | 207,0            |
| <b>Total</b>        | <b>37 146,0</b> | <b>32,24<sup>2</sup></b> | <b>14 021,8</b>       | <b>12,17</b>     | <b>29 970,6</b> | <b>26,01</b>     | <b>34 067,9</b>                              | <b>29,57</b>     | <b>115 206,3</b> |

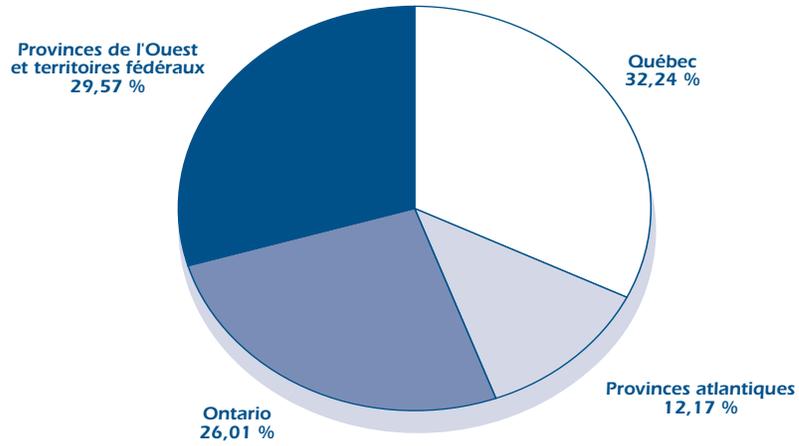
1. Comprend la production de sources éolienne et marémotrice.

2. Ce pourcentage correspond à la part du Québec dans le total de la puissance installée au Canada.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

Graphique 5.3

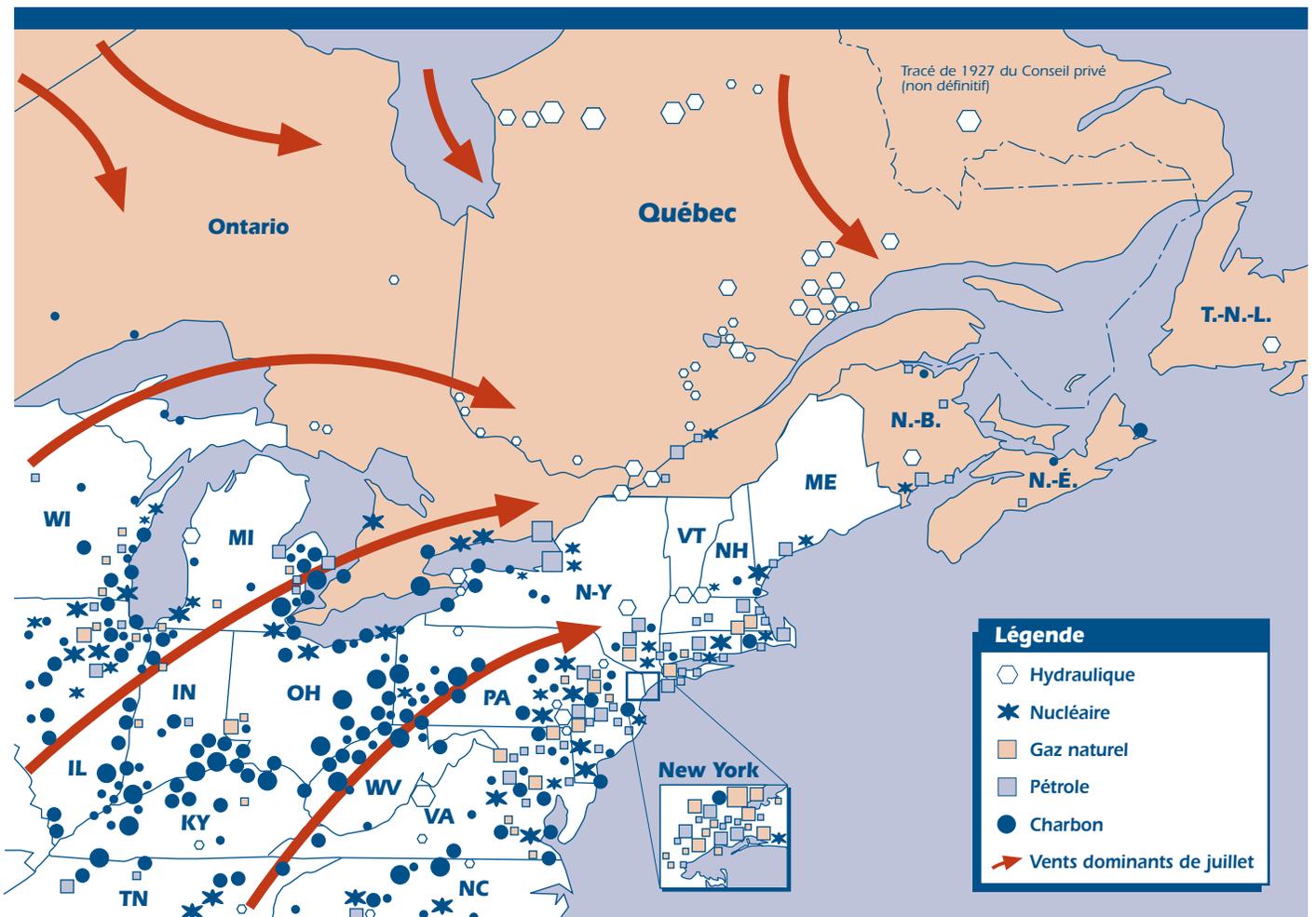
LA PUISSANCE INSTALLÉE À L'ÉCHELLE CANADIENNE  
AU 31 DÉCEMBRE 2002



Puissance totale : 115 206 MW

Graphique 5.4

LES SITES DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ<sup>1</sup> DANS L'EST DE L'AMÉRIQUE DU NORD — 2000

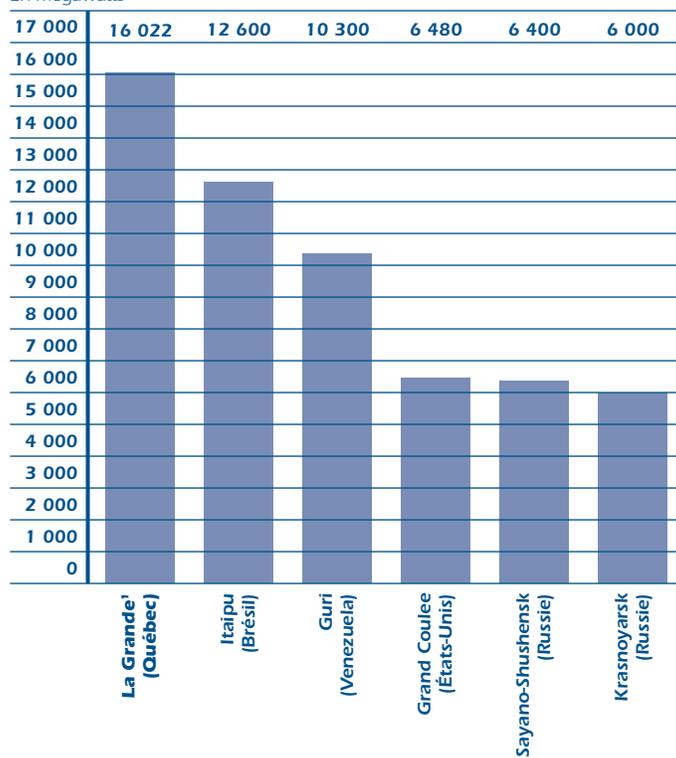


1. Un site peut inclure plusieurs centrales.  
Source : Hydro-Québec.

## Graphique 5.5

### LES PRINCIPAUX COMPLEXES HYDROÉLECTRIQUES DANS LE MONDE — 2002

En mégawatts



1. Comprend la puissance installée des centrales en service sur la rivière La Grande en date du 31 décembre 2002. Cette puissance correspond à celle des alternateurs dans des conditions d'exploitation hivernales.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et International Water and Dam Construction.

Tableau 5.8

PRODUCTION BRUTE<sup>1</sup> D'ÉLECTRICITÉ DISPONIBLE AU QUÉBEC (1982-2002)

| Années | Hydro-Québec                                | Producteurs privés <sup>4</sup> | Chutes Churchill                | Production totale disponible <sup>5</sup> |         |
|--------|---|---------------------------------|---------------------------------|---|---------|
|        | Puissance installée <sup>2, 3</sup><br>(MW) | Production<br>(millions de kWh) | Production<br>(millions de kWh) | Achats<br>(millions de kWh)               |         |
| 1982   | 19 142                                      | 78 821                          | 22 230                          | 35 779                                    | 136 830 |
| 1983   | 21 301                                      | 88 321                          | 23 390                          | 31 229                                    | 142 940 |
| 1984   | 23 480                                      | 100 343                         | 23 239                          | 36 012                                    | 159 594 |
| 1985   | 23 510                                      | 115 538                         | 23 029                          | 31 836                                    | 170 403 |
| 1986   | 24 475                                      | 128 078                         | 22 537                          | 30 696                                    | 181 311 |
| 1987   | 24 533                                      | 138 486                         | 20 897                          | 30 392                                    | 189 775 |
| 1988   | 24 590                                      | 129 906                         | 21 640                          | 30 727                                    | 182 273 |
| 1989   | 25 126                                      | 125 081                         | 22 272                          | 24 371                                    | 171 724 |
| 1990   | 25 682                                      | 115 208                         | 22 349                          | 26 163                                    | 163 720 |
| 1991   | 26 839                                      | 121 886                         | 22 763                          | 26 367                                    | 171 016 |
| 1992   | 28 145                                      | 126 348                         | 23 166                          | 25 985                                    | 175 499 |
| 1993   | 29 131                                      | 131 552                         | 25 414                          | 29 942                                    | 186 908 |
| 1994   | 30 435                                      | 140 471                         | 25 057                          | 27 446                                    | 192 974 |
| 1995   | 31 162                                      | 150 408                         | 24 685                          | 26 721                                    | 201 814 |
| 1996   | 31 413                                      | 147 692                         | 25 737                          | 25 779                                    | 199 208 |
| 1997   | 31 397                                      | 141 726                         | 26 484                          | 30 333                                    | 198 543 |
| 1998   | 31 472                                      | 131 669                         | 25 205                          | 34 166                                    | 191 040 |
| 1999   | 32 648                                      | 143 129                         | 28 084                          | 31 438                                    | 202 651 |
| 2000   | 32 655                                      | 153 530                         | 28 379                          | 31 793                                    | 213 702 |
| 2001   | 32 654                                      | 145 372                         | 27 732                          | 29 719                                    | 202 823 |
| 2002   | 32 661                                      | 150 835                         | 28 435                          | 32 291                                    | 211 561 |

1. Y compris l'électricité consommée dans les centrales.

2. Au 31 décembre de chaque année.

3. À partir de 1999, la puissance installée des centrales d'Hydro-Québec correspond à celle des alternateurs dans des conditions d'exploitation hivernales.

4. Correspond à l'électricité produite par les autoproducteurs, les producteurs indépendants et les municipalités. Les données sur la production des producteurs privés ont été estimées en soustrayant, des données sur la production totale disponible au Québec, celles sur la production d'Hydro-Québec et celles sur les approvisionnements en provenance des chutes Churchill.

5. Y compris l'électricité provenant des chutes Churchill.

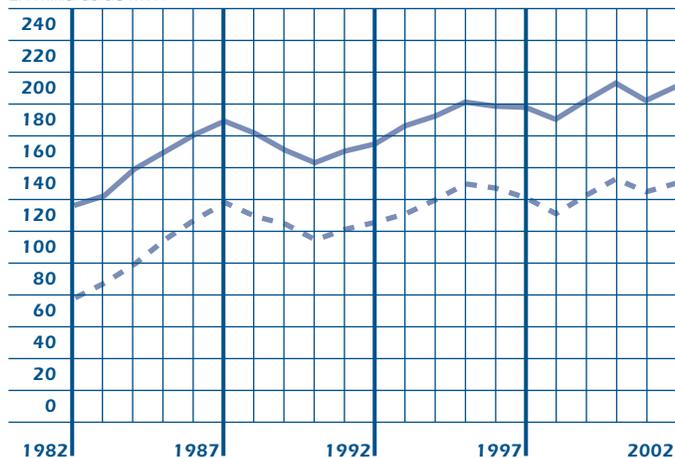
Note : Pour la période 1990-2001, plusieurs données de ce tableau ont été révisées par rapport aux données présentées dans le document *L'énergie au Québec, édition 2003*.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec, Hydro-Québec et Statistique Canada.

Graphique 5.6

## LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ DISPONIBLE AU QUÉBEC

En milliards de kWh



--- Hydro-Québec

— Ensemble du Québec<sup>1</sup>

1. Comprend, outre la production assurée directement par Hydro-Québec, l'électricité produite par les municipalités et par les producteurs privés ainsi que l'électricité provenant des chutes Churchill.

Tableau 5.9

**PRODUCTION BRUTE<sup>1</sup> D'ÉLECTRICITÉ DISPONIBLE AU QUÉBEC PAR SOURCE D'ÉNERGIE (1982-2002)**

| Années | Hydraulique <sup>2</sup> |       | Thermique       |      | Nucléaire       |      | Énergie éolienne |      | Total           |        |
|--------|--------------------------|-------|-----------------|------|-----------------|------|------------------|------|-----------------|--------|
|        | millions de kWh          | %     | millions de kWh | %    | millions de kWh | %    | millions de kWh  | %    | millions de kWh | %      |
| 1982   | 136 587                  | 99,82 | 242             | 0,18 |                 |      |                  |      | 136 830         | 100,00 |
| 1983   | 140 678                  | 98,42 | 156             | 0,11 | 2 106           | 1,47 |                  |      | 142 940         | 100,00 |
| 1984   | 155 807                  | 97,63 | 159             | 0,10 | 3 628           | 2,27 |                  |      | 159 594         | 100,00 |
| 1985   | 166 869                  | 97,93 | 163             | 0,10 | 3 371           | 1,98 |                  |      | 170 403         | 100,00 |
| 1986   | 177 107                  | 97,68 | 184             | 0,10 | 4 020           | 2,22 |                  |      | 181 311         | 100,00 |
| 1987   | 184 605                  | 97,28 | 231             | 0,12 | 4 939           | 2,60 |                  |      | 189 775         | 100,00 |
| 1988   | 176 274                  | 96,71 | 400             | 0,22 | 5 599           | 3,07 |                  |      | 182 273         | 100,00 |
| 1989   | 164 843                  | 95,99 | 1 771           | 1,03 | 5 109           | 2,98 |                  |      | 171 724         | 100,00 |
| 1990   | 157 401                  | 96,14 | 2 005           | 1,22 | 4 314           | 2,64 |                  |      | 163 720         | 100,00 |
| 1991   | 166 302                  | 97,24 | 569             | 0,33 | 4 145           | 2,42 |                  |      | 171 016         | 100,00 |
| 1992   | 169 387                  | 96,52 | 1 235           | 0,70 | 4 876           | 2,78 |                  |      | 175 499         | 100,00 |
| 1993   | 181 491                  | 97,10 | 322             | 0,17 | 5 095           | 2,73 |                  |      | 186 908         | 100,00 |
| 1994   | 186 876                  | 96,84 | 368             | 0,19 | 5 730           | 2,97 |                  |      | 192 974         | 100,00 |
| 1995   | 196 345                  | 97,29 | 687             | 0,34 | 4 782           | 2,37 |                  |      | 201 814         | 100,00 |
| 1996   | 192 445                  | 96,61 | 1 205           | 0,61 | 5 558           | 2,79 |                  |      | 199 208         | 100,00 |
| 1997   | 192 626                  | 97,02 | 1 461           | 0,74 | 4 456           | 2,24 |                  |      | 198 543         | 100,00 |
| 1998   | 183 800                  | 96,21 | 3 197           | 1,67 | 4 043           | 2,12 |                  |      | 191 040         | 100,00 |
| 1999   | 195 835                  | 96,64 | 2 687           | 1,33 | 4 002           | 1,97 |                  |      | 202 651         | 100,00 |
| 2000   | 206 529                  | 96,64 | 1 810           | 0,85 | 5 179           | 2,42 | 128              | 0,06 | 213 702         | 100,00 |
| 2001   | 195 604                  | 96,44 | 2 030           | 1,00 | 4 987           | 2,46 | 202              | 0,10 | 202 823         | 100,00 |
| 2002   | 204 536                  | 96,68 | 2 040           | 0,96 | 4 802           | 2,27 | 183              | 0,09 | 211 561         | 100,00 |

1. Y compris l'électricité consommée dans les centrales.

2. Y compris les approvisionnements en provenance des chutes Churchill.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

Tableau 5.10

**PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ D'ORIGINE HYDRAULIQUE DANS LE MONDE (1990 et 2001)**

|                                  | Production d'électricité d'origine hydraulique |               |                  |               | Part de l'hydraulique dans la production totale d'électricité |              |
|----------------------------------|--|---------------|------------------|---------------|---|--------------|
|                                  | 1990   |               | 2001             |               | 1990  | 2001         |
|                                  | millions de kWh                                | %             | millions de kWh  | %             | %   | %            |
| <b>Amérique du Nord</b>          | <b>609 286</b>                                 | <b>27,76</b>  | <b>584 875</b>   | <b>22,11</b>  | <b>16,03</b>  | <b>12,49</b> |
| Canada                           | 296 848  | 13,53         | 333 145          | 12,59         | 61,58   | 56,66        |
| <i>dont : Québec<sup>1</sup></i> | <b>157 401</b>                                 | <b>7,17</b>   | <b>195 604</b>   | <b>7,39</b>   | <b>96,14</b>  | <b>96,44</b> |
| États-Unis                       | 288 960  | 13,17         | 223 235          | 8,44          | 9,04  | 5,74         |
| Mexique                          | 23 478   | 1,07          | 28 495           | 1,08          | 19,14   | 13,59        |
| <b>Amérique latine</b>           | <b>364 186</b>                                 | <b>16,60</b>  | <b>516 432</b>   | <b>19,52</b>  | <b>74,13</b>  | <b>67,69</b> |
| dont : Brésil                    | 206 708  | 9,42          | 267 893          | 10,13         | 92,77   | 81,71        |
| Venezuela                        | 36 983   | 1,69          | 60 449           | 2,28          | 62,34   | 67,19        |
| <b>Afrique</b>                   | <b>57 684</b>                                  | <b>2,63</b>   | <b>79 519</b>    | <b>3,01</b>   | <b>17,85</b>  | <b>17,08</b> |
| <b>Asie</b>                      | <b>416 219</b>                                 | <b>18,97</b>  | <b>588 912</b>   | <b>22,26</b>  | <b>17,19</b>  | <b>13,45</b> |
| dont : Chine                     | 126 720  | 5,77          | 277 432          | 10,49         | 19,49   | 18,45        |
| Japon                            | 95 835   | 4,37          | 93 872           | 3,55          | 11,18   | 9,00         |
| <b>Moyen-Orient</b>              | <b>14 845</b>                                  | <b>0,68</b>   | <b>16 038</b>    | <b>0,61</b>   | <b>6,30</b>   | <b>3,27</b>  |
| <b>Europe</b>                    | <b>732 221</b>                                 | <b>33,37</b>  | <b>859 977</b>   | <b>32,50</b>  | <b>16,01</b>  | <b>18,05</b> |
| dont : France                    | 57 350   | 2,61          | 78 579           | 2,97          | 13,63   | 14,28        |
| Norvège                          | 121 382  | 5,53          | 123 767          | 4,68          | 99,62   | 99,31        |
| Suède                            | 73 033   | 3,33          | 79 192           | 2,99          | 49,86   | 48,97        |
| Russie                           | n.d.   | n.d.          | 175 850          | 6,65          | n.d.  | 19,73        |
| <b>Total</b>                     | <b>2 194 441</b>                               | <b>100,00</b> | <b>2 645 753</b> | <b>100,00</b> | <b>18,53</b>  | <b>17,02</b> |

n.d. : non disponible

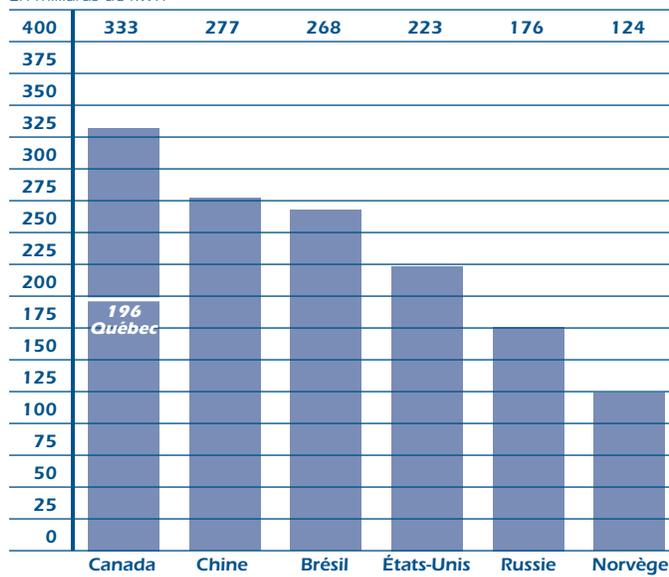
1. Y compris les approvisionnements en provenance des chutes Churchill.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Agence internationale de l'énergie

### Graphique 5.7

#### LES PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS D'HYDROÉLECTRICITÉ DANS LE MONDE — 2001

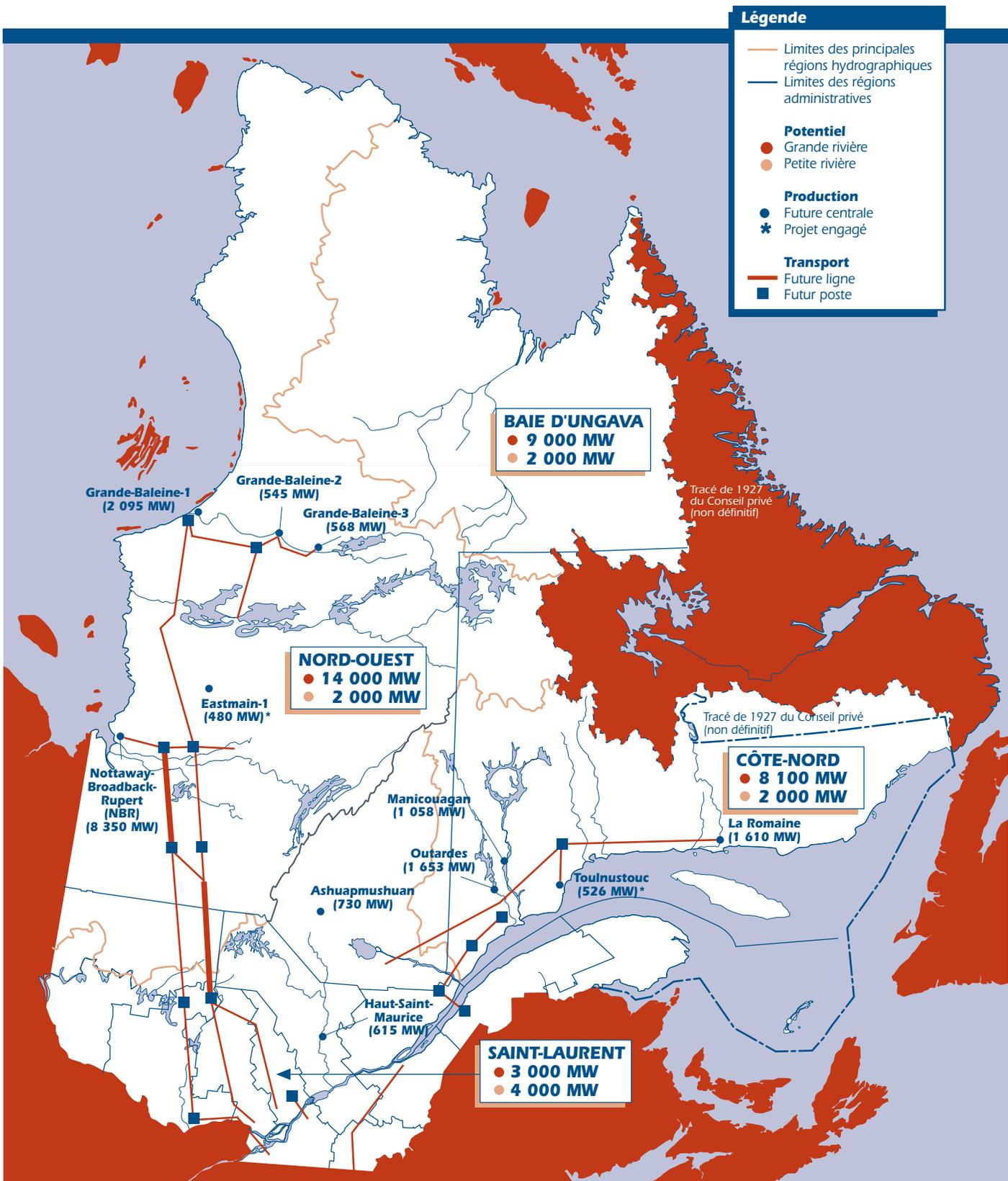
En milliards de kWh



Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Agence internationale de l'énergie.

Graphique 5.8

LE POTENTIEL HYDROÉLECTRIQUE<sup>1</sup>  
AU 31 DÉCEMBRE 2003



1. Il s'agit d'un potentiel identifié. Aucune décision de construction n'a été prise concernant ces projets.  
Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Hydro-Québec.

## LE TRANSPORT

Les investissements effectués par Hydro-Québec dans son réseau de transport ont augmenté sensiblement en 2003. En effet, en un an, ils sont passés de 546 millions de dollars à 662 millions de dollars, ce qui représente une hausse de 21,2%. Cette somme a été principalement utilisée pour renforcer et améliorer ce réseau. Les investissements dans le secteur du transport ont constitué la deuxième catégorie d'investissements faits par Hydro-Québec en 2003. Ils ont ainsi représenté 24,3% de ses investissements totaux, comparativement à 24,8% en 2002. En décembre 2003, Hydro-Québec a mis en service la ligne de transport à 735 kV reliant les postes Hertel et des Cantons, en Montérégie. Cette ligne permet de consolider l'alimentation électrique du centre du Québec, de la Montérégie et de la région de Montréal.

La nature de la production électrique québécoise, qui provient de centrales hydroélectriques souvent éloignées des centres de consommation, a conduit le Québec à mettre en place un important réseau de transport de l'électricité. Exploité par TransÉnergie, une division d'Hydro-Québec, ce réseau compte 32 539 km de lignes à haute tension et plus de 500 postes de transport, ce qui en fait le plus étendu en Amérique du Nord. Le réseau est formé de trois grands axes nord-sud, qui relient les centrales de la Baie-James, de la Côte-Nord et du Labrador à des boucles qui ceignent les grands centres de consommation de la vallée du Saint-Laurent. Pour transporter l'énergie électrique sur de longues distances, Hydro-Québec a mis au point des techniques, une logistique et une organisation qui en font maintenant l'un des spécialistes mondiaux en ce domaine. Hydro-Québec est ainsi en mesure de fournir de l'électricité sur la quasi-totalité du territoire québécois habité, grâce à un réseau intégré qui répartit, dans toutes les

régions du Québec, l'ensemble des ressources disponibles. C'est au Québec qu'a été implantée, au milieu des années soixante, la première ligne de 735 kV au monde. Actuellement, plus du tiers du réseau est constitué de lignes de ce type.

Les échanges d'électricité se font au moyen de seize interconnexions qui relient le Québec aux réseaux du Labrador, du Nouveau-Brunswick, de l'Ontario et du nord-est des États-Unis. Au 31 décembre 2003, le réseau d'Hydro-Québec avait une capacité d'exportation de 6 925 MW.

**Tableau 5.11**  
**CAPACITÉ D'EXPORTATION SUR LES INTERCONNEXIONS**  
**D'HYDRO-QUÉBEC AU 31 DÉCEMBRE 2003**

| En mégawatts        |                        |
|---------------------|------------------------|
| Réseaux acheteurs   | Capacité d'exportation |
| Ontario             | 1 295                  |
| Nouveau-Brunswick   | 1 200                  |
| État de New York    | 2 125                  |
| Nouvelle-Angleterre | 2 305                  |
| <b>Total</b>        | <b>6 925</b>           |

Source : Hydro-Québec.

**Tableau 5.12**  
**INVESTISSEMENTS EFFECTUÉS DANS L'INDUSTRIE DE L'ÉLECTRICITÉ (1982-2003)**

En millions de dollars courants

| Années | Hydro-Québec            |                        |                           |                     |                                     |         | Producteurs indépendants | Auto-producteurs | Total   |
|--------|-------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------|--------------------------|------------------|---------|
|        | Production <sup>1</sup> | Transport <sup>1</sup> | Distribution <sup>1</sup> | Autres <sup>2</sup> | Programmes commerciaux <sup>3</sup> | Total   |                          |                  |         |
| 1982   | 1 359,5                 | 694,6                  | 318,9                     | 170,5               |                                     | 2 543,5 | 6,6                      | 2 550,1          |         |
| 1983   | 1 163,0                 | 586,2                  | 290,1                     | 149,9               |                                     | 2 189,2 | 5,5                      | 2 194,7          |         |
| 1984   | 464,2                   | 596,0                  | 408,2                     | 122,0               |                                     | 1 590,4 | 13,9                     | 1 604,3          |         |
| 1985   | 327,8                   | 436,4                  | 528,0                     | 235,1               |                                     | 1 527,3 | 14,4                     | 1 541,7          |         |
| 1986   | 374,2                   | 356,5                  | 516,1                     | 224,3               |                                     | 1 471,1 | 9,5                      | 1 480,6          |         |
| 1987   | 342,0                   | 499,2                  | 527,3                     | 215,2               | 88,2                                | 1 671,9 | 9,9                      | 1 681,8          |         |
| 1988   | 498,8                   | 766,6                  | 505,6                     | 261,9               | 61,9                                | 2 094,8 | 6,2                      | 2 101,0          |         |
| 1989   | 792,4                   | 860,3                  | 502,9                     | 254,4               | 32,2                                | 2 442,2 | 4,2                      | n.d.             | 2 446,4 |
| 1990   | 1 411,2                 | 868,5                  | 493,8                     | 358,3               | 17,1                                | 3 148,9 |                          | 54,4             | 3 203,3 |
| 1991   | 2 047,3                 | 969,9                  | 576,8                     | 440,2               | 54,2                                | 4 088,4 |                          | 50,0             | 4 138,4 |
| 1992   | 1 903,2                 | 1 155,5                | 532,8                     | 355,0               | 118,2                               | 4 064,7 | 4,6                      | 47,7             | 4 117,0 |
| 1993   | 1 746,6                 | 1 209,1                | 536,0                     | 444,9               | 104,1                               | 4 040,7 | 71,8                     | 51,5             | 4 164,0 |
| 1994   | 1 328,6                 | 956,2                  | 511,4                     | 371,7               | 93,7                                | 3 261,6 | 138,8                    | 55,1             | 3 455,5 |
| 1995   | 1 056,2                 | 709,7                  | 528,9                     | 422,1               | 78,3                                | 2 795,2 | 151,6                    | 62,5             | 3 009,3 |
| 1996   | 813,0                   | 494,0                  | 422,0                     | 327,0               | 51,0                                | 2 107,0 | 148,8                    | 63,5             | 2 319,3 |
| 1997   | 630,0                   | 350,0                  | 325,0                     | 266,0               | 37,0                                | 1 608,0 | 126,0                    | 82,1             | 1 816,1 |
| 1998   | 525,0                   | 656,0                  | 469,0                     | 336,0               | 9,0                                 | 1 995,0 | 111,2                    | 83,2             | 2 189,4 |
| 1999   | 484,0                   | 454,0                  | 285,0                     | 234,0               | 6,8                                 | 1 463,8 | 157,1                    | 68,9             | 1 689,8 |
| 2000   | 548,0                   | 463,0                  | 354,0                     | 267,0               | 7,0                                 | 1 639,0 | 78,6                     | 68,8             | 1 786,4 |
| 2001   | 658,0                   | 486,0 d.r.             | 475,0                     | 67,0 d.r.           | 10,0                                | 1 696,0 | 55,3                     | 59,8             | 1 811,1 |
| 2002   | 1 030,0                 | 546,0                  | 521,0                     | 102,0               | 6,0                                 | 2 205,0 | 49,3                     | 76,7             | 2 331,0 |
| 2003   | 1 428,0                 | 662,0                  | 547,0                     | 78,0                | 13,0                                | 2 728,0 | 7,9                      | 83,4             | 2 819,3 |

d.r. : donnée révisée

n.d. : non disponible

1. Exclut les radiations comptables et inclut les intérêts imputés à la construction.

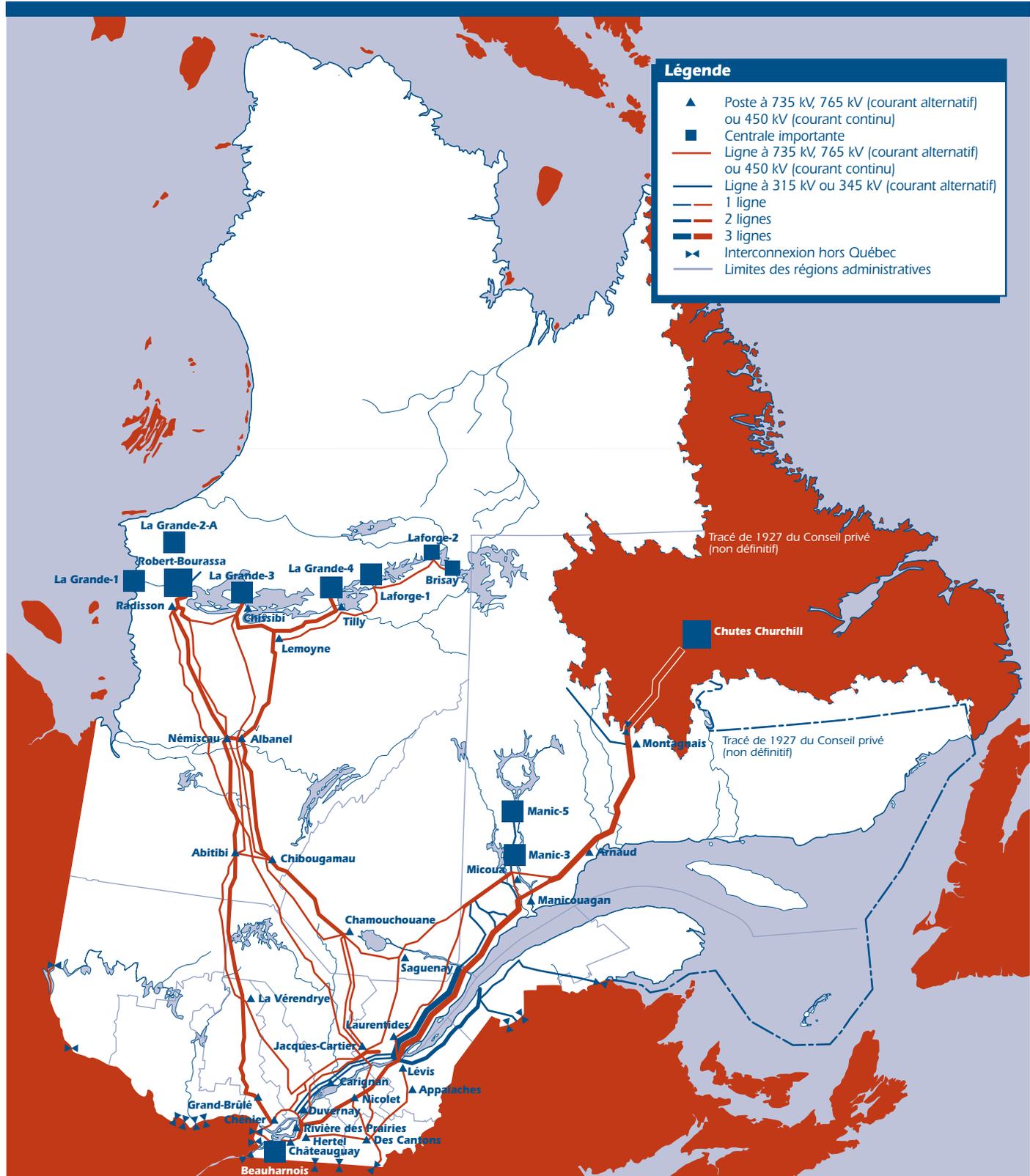
2. Inclut les immeubles administratifs ainsi que les équipements de construction, d'exploitation et de recherche.

3. Les programmes commerciaux d'Hydro-Québec portent presque exclusivement sur l'efficacité énergétique.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Hydro-Québec.

Graphique 5.9

LE RÉSEAU DE TRANSPORT DE L'ÉLECTRICITÉ  
AU 31 DÉCEMBRE 2003



Source : Hydro-Québec.

## LES IMPORTATIONS ET LES EXPORTATIONS

En 2002, on a assisté à une augmentation sensible des exportations totales d'électricité du Québec. Ces exportations ont en effet augmenté de 15,0 % par rapport à 2001, pour s'établir à 19,7 milliards de kWh. Malgré cette hausse, le niveau d'exportation observé en 2002 demeure inférieur de 23 % à celui atteint en 2000, soit 25,4 milliards de kWh.

L'augmentation des exportations totales d'électricité s'explique pour l'essentiel par la hausse des livraisons sur les marchés des autres provinces canadiennes. Ces livraisons se sont en effet accrues de près de 123 % en un an, passant de 2,2 milliards de kWh en 2001 à 4,8 milliards de kWh en 2002. Le volume des livraisons vers les autres provinces enregistré en 2002 se situe à un niveau comparable à la moyenne annuelle des livraisons observée au cours des années quatre-vingt-dix. À l'inverse, les livraisons aux États-Unis (principalement l'État de New York et la Nouvelle-Angleterre) sont demeurés stables, atteignant 14,8 milliards de kWh en 2002.

Au total, les exportations d'électricité ont représenté, en 2002, 9,3 % de la production totale d'électricité disponible sur le

marché québécois, comparativement à 9,7 % l'année précédente. Plus des trois quarts des exportations d'électricité ont été dirigées vers les États-Unis, le reste des exportations étant effectuées vers les autres provinces canadiennes (Nouveau-Brunswick et Ontario).

La hausse du volume des livraisons d'électricité sur les marchés extérieurs s'est répercutée sur les revenus d'exportation. Ainsi, en 2002, les revenus liés aux exportations ont augmenté de 32,4 %, soit de 330 millions de dollars, pour atteindre un niveau record de 1,3 milliard de dollars. Cette croissance est attribuable essentiellement à la hausse des revenus des ventes aux autres provinces canadiennes (augmentation de 432 millions de dollars), qui a plus que compensé la baisse des revenus des ventes aux États-Unis (diminution de 102 millions de dollars).

En ce qui concerne les importations d'électricité (livraisons des chutes Churchill exclues), on constate qu'elles ont diminué de 6,9 % en un an, atteignant 5,3 milliards de kWh en 2002. Ce niveau d'importation demeure toutefois élevé si on le compare à la moyenne des années quatre-vingt-dix, qui était de 2,8 milliards de kWh.

**Tableau 5.13**  
**ÉCHANGES<sup>1</sup> D'ÉLECTRICITÉ (1982-2002)**

En millions de kWh

| Années | Réceptions     |   | Livraisons           |                |                                  |
|--------|----------------|---|----------------------|----------------|----------------------------------|
|        | des États-Unis | des autres provinces canadiennes <sup>2</sup> | des chutes Churchill | aux États-Unis | aux autres provinces canadiennes |
| 1982   | 7              | 57  | 35 779               | 8 530          | 9 383                            |
| 1983   | 9              | 53  | 31 229               | 10 228         | 9 349                            |
| 1984   | 8              | 68  | 36 012               | 11 250         | 11 706                           |
| 1985   | 3              | 103   | 31 836               | 9 581          | 14 627                           |
| 1986   | 35             | 30  | 30 696               | 12 674         | 14 387                           |
| 1987   |                | 90  | 30 392               | 16 401         | 12 488                           |
| 1988   | 86             | 632   | 30 727               | 11 863         | 5 258                            |
| 1989   | 1 187          | 2 138   | 24 371               | 5 627          | 4 101                            |
| 1990   | 1 188          | 1 555   | 26 163               | 3 403          | 3 710                            |
| 1991   | 730            | 1 507   | 26 367               | 5 957          | 4 109                            |
| 1992   | 1 388          | 2 747   | 25 985               | 8 856          | 3 752                            |
| 1993   | 684            | 250   | 29 942               | 13 009         | 2 132                            |
| 1994   | 28             | 1 131   | 27 446               | 17 337         | 3 082                            |
| 1995   | 838            | 783   | 26 721               | 16 874         | 7 698                            |
| 1996   | 546            | 1 306   | 25 779               | 15 251         | 4 370                            |
| 1997   | 903            | 1 416   | 30 333               | 11 845         | 4 571                            |
| 1998   | 2 212          | 1 966   | 34 166               | 13 058         | 4 109                            |
| 1999   | 2 613          | 3 836   | 31 438               | 15 949         | 7 726                            |
| 2000   | 3 992          | 1 704   | 31 793               | 20 704         | 4 723                            |
| 2001   | 3 471          | 2 246   | 29 719               | 14 924         | 2 158                            |
| 2002   | 2 547          | 2 774   | 32 291               | 14 841         | 4 810                            |

1. Inclut les échanges d'électricité non facturés ainsi que les compensations effectuées.

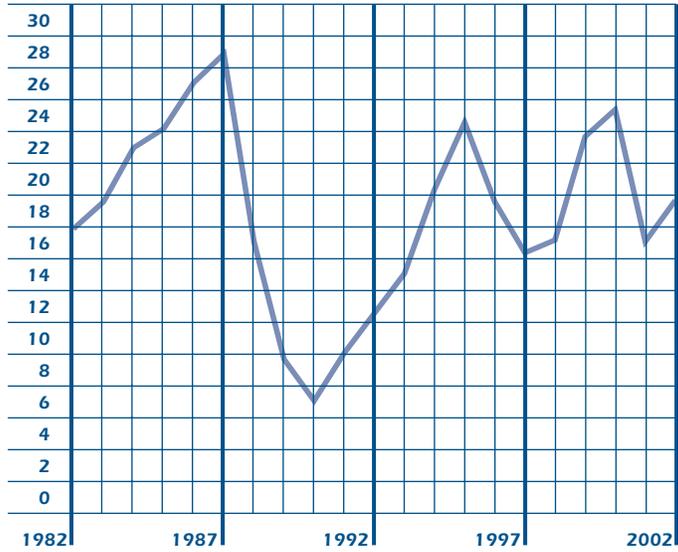
2. Exclut les achats des chutes Churchill.

Source : Statistique Canada, catalogues 57-003 et 57-202.

Graphique 5.10

LES EXPORTATIONS<sup>1</sup> D'ÉLECTRICITÉ

En milliards de kWh

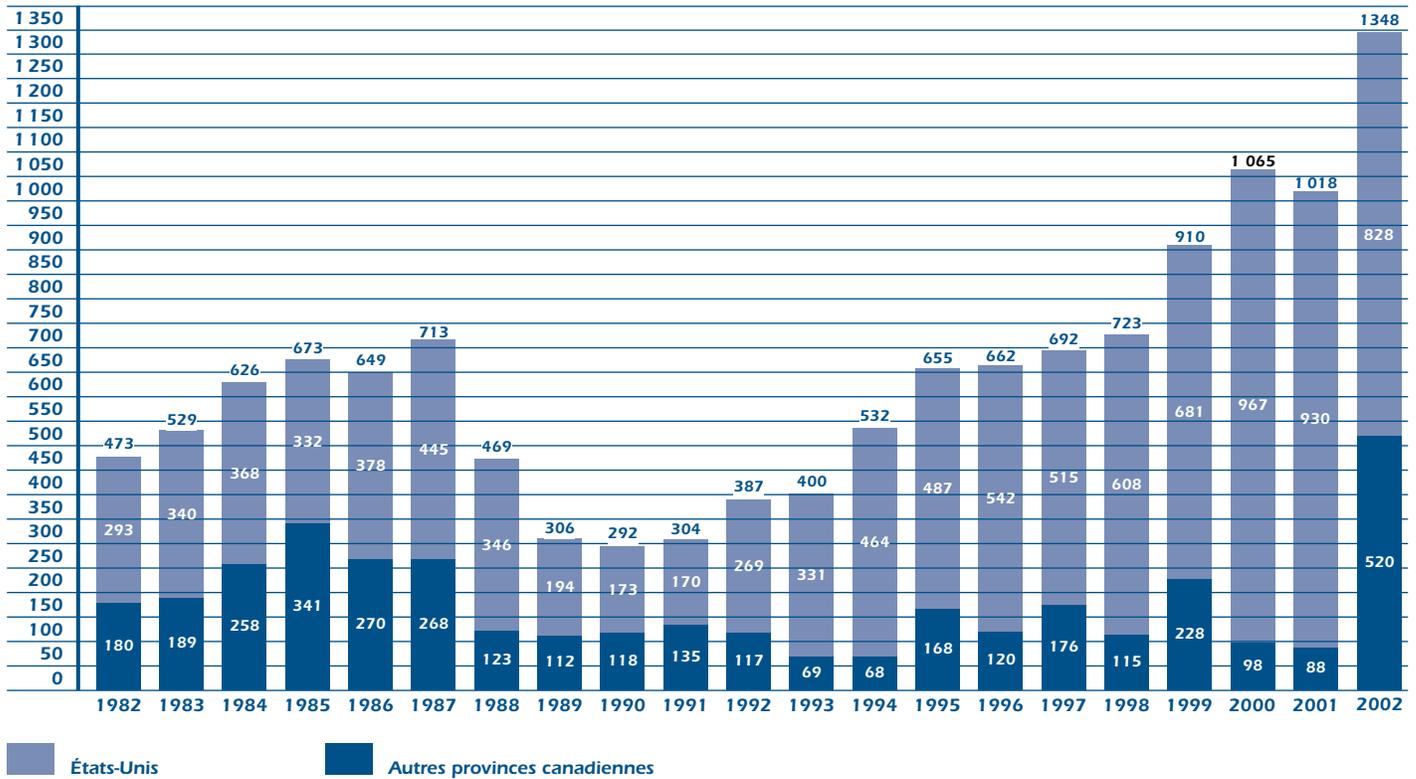


1. Y compris les échanges d'électricité non facturés ainsi que les compensations effectuées.

Graphique 5.11

LES REVENUS LIÉS À L'EXPORTATION D'ÉLECTRICITÉ

En millions de dollars courants



Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.  
Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada, catalogue 57-202.

## LA DISTRIBUTION

Le réseau d'Hydro-Québec couvre la quasi-totalité du territoire habité du Québec et permet la distribution de l'énergie électrique dans de bonnes conditions. Toutefois, certains des réseaux alimentés en énergie électrique par Hydro-Québec ne sont pas reliés à son réseau principal. Les villages de la Basse-Côte-Nord, les Îles-de-la-Madeleine et les localités du Nouveau-Québec figurent dans cette catégorie.

Au 31 décembre 2003, les lignes de distribution installées par Hydro-Québec sur le territoire québécois avaient une longueur totale de 106 568 kilomètres, en hausse de 0,7 % par rapport à l'année précédente. En 2003, on constate une nouvelle augmentation des investissements effectués par Hydro-Québec dans son réseau de distribution. Ces investissements se sont établis à 547 millions de dollars, ce qui constitue un accroissement de 5,0 % par rapport à 2002. Ces sommes ont été investies dans le raccordement de clients et dans l'amélioration des équipements du réseau. Toujours en 2003, les investissements dans le secteur de la distribution ont représenté 20,1 % des investissements totaux effectués par Hydro-Québec, comparativement à 23,6 % l'année précédente. Depuis 1999, les investissements en distribution ont presque doublé.

Outre le réseau d'Hydro-Québec, le Québec compte neuf réseaux municipaux et une coopérative qui desservent plus de 132 000 abonnés, soit moins de 4 % du total. Il s'agit des réseaux d'Hydro-Sherbrooke, d'Alma, d'Amos, de Baie-Comeau, de Coaticook, de Joliette, de Jonquière, de Magog, de Westmount et de la Coopérative régionale d'électricité de Saint-Jean-Baptiste-de-Rouville.

Tableau 5.14

### RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'HYDRO-QUÉBEC (1999-2003)

| Années | Longueur de lignes <sup>1, 2</sup><br>(kilomètres) | Investissements<br>(millions de dollars courants) |
|--------|--|---|
| 1999   | 104 382  | 285,0   |
| 2000   | 104 872  | 354,0   |
| 2001   | 105 352  | 475,0   |
| 2002   | 105 871  | 521,0   |
| 2003   | 106 568  | 547,0   |

1. Au 31 décembre de chaque année.

2. Ces données comprennent les réseaux autonomes, mais excluent les réseaux privés, les lignes en construction et le réseau à 44 kV (transport).

Source : Hydro-Québec.

## LA CONSOMMATION INTÉRIEURE

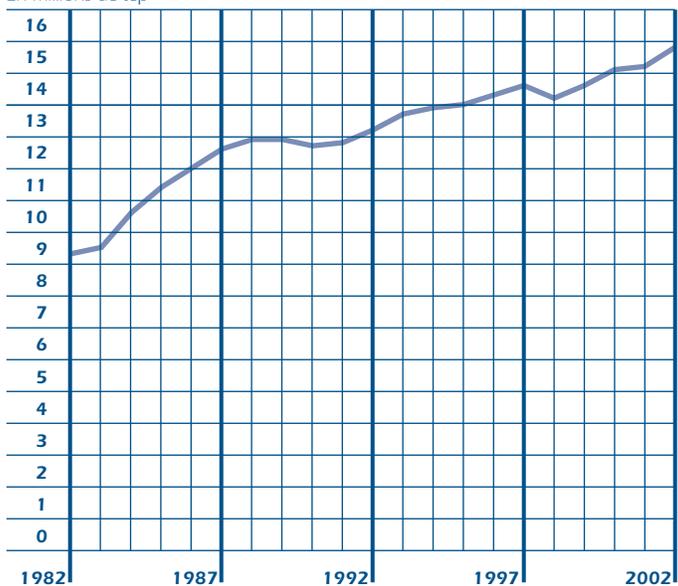
En 2002, il y a eu une croissance importante de la consommation québécoise d'électricité. La consommation totale s'est en effet établie à 183,7 milliards de kWh (15,8 millions de tep), soit une augmentation de 4,1 % par rapport à 2001. Il s'agit de la croissance la plus élevée enregistrée depuis 1987, alors que la consommation s'était accrue de 4,6 %. L'augmentation de consommation en 2002 recouvre des variations significatives selon les secteurs. La hausse a ainsi été particulièrement rapide dans le secteur résidentiel (4,5 %), dans le secteur commercial (4,0 %) et dans le secteur industriel (3,8 %). À l'inverse, la consommation d'électricité dans le secteur des transports a diminué de 4,7 %. L'augmentation de la consommation dans le secteur industriel est attribuable pour une bonne part à l'arrivée de nouveaux clients provenant des industries des pâtes et papiers et de la fonte et affinage. Dans les secteurs résidentiel et commercial, la hausse de consommation résulte en grande partie de la croissance dans le domaine de la construction résidentielle ainsi que des températures moins douces que l'année précédente, ces deux secteurs étant sensibles aux variations climatiques en raison des besoins de chauffage.

Malgré l'augmentation de la consommation totale d'électricité, la part de l'électricité dans le bilan énergétique a diminué de 1,2 point de pourcentage, passant de 38,8 % en 2001 à 37,6 % en 2002. À l'exclusion du secteur des transports, où l'industrie pétrolière dispose d'un marché pratiquement captif, la part de l'électricité a atteint 49,8 % de la demande totale québécoise d'énergie en 2002. L'électricité est, et de loin, la première forme d'énergie utilisée dans les secteurs résidentiel, commercial et industriel. Dans le secteur résidentiel, l'électricité représente même les trois cinquièmes de la consommation totale d'énergie.

Graphique 5.12

### LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ

En millions de tep



Pendant l'hiver 2002-2003, c'est le 22 janvier 2003 qu'Hydro-Québec a enregistré l'appel maximal de puissance sur son réseau. La puissance appelée s'est élevée à 35 337 MW, rejoignant pratiquement la pointe historique de 35 577 MW survenue le 19 janvier 2000. Lors de la pointe, les besoins québécois ont atteint le niveau record de 34 989 MW.

L'examen de la consommation d'électricité du secteur industriel permet de constater que les pâtes et papiers ainsi que la fonte et affinage se partagent, depuis le début des années quatre-vingt-dix, environ 70 % de la consommation totale d'électricité de ce secteur. En 2002, la moitié de la consommation industrielle d'électricité est attribuable à la seule industrie de la fonte et affinage. Depuis l'année 1990, la consommation d'électricité dans le secteur industriel s'est accrue de près de 40 %. L'industrie de la fonte et affinage est responsable de la majeure partie de cette croissance. En 2002, la part du secteur industriel dans la consommation totale d'électricité a atteint 51,3 %, comparativement à 46,1 % en 1990.

La consommation québécoise d'électricité représente plus de 1 % de la consommation mondiale. Les États-Unis sont, de loin, le principal pays consommateur d'électricité et ils comptent pour 26 % de la consommation mondiale d'électricité. La Chine, qui a plus que doublé sa consommation entre 1990 et 2001, vient au deuxième rang avec 9 % de la consommation mondiale.

Calculée par habitant, la consommation d'électricité du Québec a atteint 30 687 kWh en 2000, ce qui a placé le Québec au premier rang sur le plan mondial devant la Norvège, l'Islande, le Canada, la Suède et la Finlande.

Graphique 5.13

### LA PART DE CHAQUE SECTEUR DANS LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ — 2002

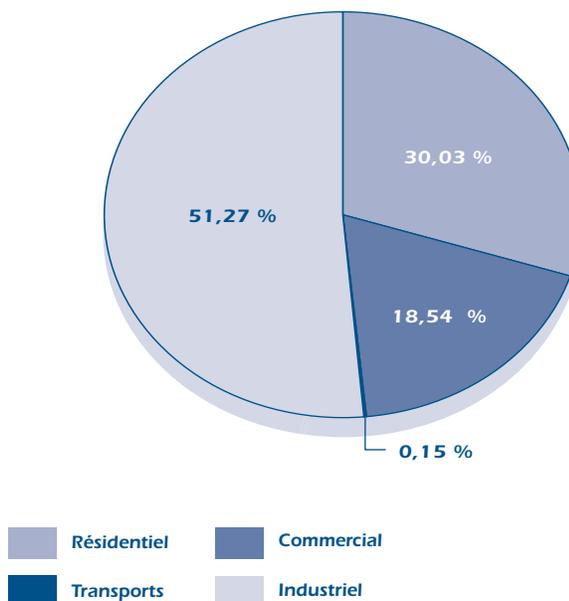


Tableau 5.15

CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ PAR SECTEUR<sup>1</sup> (1982-2002)

| Années | Secteur résidentiel |       | Secteur commercial |       | Secteur des transports |      | Secteur industriel |       |
|--------|---------------------|-------|--------------------|-------|------------------------|------|--------------------|-------|
|        | milliers de kWh     | %     | milliers de kWh    | %     | milliers de kWh        | %    | milliers de kWh    | %     |
| 1982   | 33 690 500          | 31,09 | 21 239 100         | 19,60 | 284 600                | 0,26 | 53 166 300         | 49,06 |
| 1983   | 33 918 600          | 30,58 | 21 493 700         | 19,38 | 311 600                | 0,28 | 55 203 100         | 49,77 |
| 1984   | 37 597 200          | 30,39 | 21 606 500         | 17,47 | 303 300                | 0,25 | 64 202 200         | 51,90 |
| 1985   | 40 184 800          | 30,26 | 22 269 100         | 16,77 | 322 900                | 0,24 | 70 017 500         | 52,73 |
| 1986   | 42 379 600          | 30,36 | 25 435 200         | 18,22 | 322 200                | 0,23 | 71 431 300         | 51,18 |
| 1987   | 42 430 300          | 29,06 | 27 214 400         | 18,64 | 316 500                | 0,22 | 76 025 300         | 52,08 |
| 1988   | 45 655 500          | 30,43 | 29 673 400         | 19,78 | 337 400                | 0,22 | 74 379 700         | 49,57 |
| 1989   | 50 325 900          | 33,52 | 30 816 100         | 20,52 | 330 000                | 0,22 | 68 684 400         | 45,74 |
| 1990   | 49 050 500          | 33,22 | 30 284 900         | 20,51 | 333 200                | 0,23 | 68 005 700         | 46,05 |
| 1991   | 48 313 100          | 32,33 | 30 220 400         | 20,22 | 328 300                | 0,22 | 70 562 500         | 47,22 |
| 1992   | 51 123 800          | 33,32 | 30 702 000         | 20,01 | 330 000                | 0,22 | 71 272 700         | 46,45 |
| 1993   | 51 189 100          | 32,22 | 30 741 500         | 19,35 | 333 200                | 0,21 | 76 626 700         | 48,23 |
| 1994   | 51 550 200          | 32,00 | 30 718 100         | 19,07 | 331 300                | 0,21 | 78 489 700         | 48,72 |
| 1995   | 50 774 300          | 31,16 | 31 497 900         | 19,33 | 322 400                | 0,20 | 80 378 500         | 49,32 |
| 1996   | 52 273 200          | 31,48 | 31 395 500         | 18,91 | 309 600                | 0,19 | 82 074 600         | 49,43 |
| 1997   | 53 123 800          | 31,33 | 31 729 800         | 18,72 | 296 100                | 0,17 | 84 387 000         | 49,78 |
| 1998   | 49 526 400          | 29,99 | 31 050 300         | 18,80 | 272 800                | 0,17 | 84 289 300         | 51,04 |
| 1999   | 51 222 000          | 30,22 | 32 036 500         | 18,90 | 281 400                | 0,17 | 85 935 600         | 50,71 |
| 2000   | 53 687 100          | 30,66 | 32 822 100         | 18,74 | 299 100                | 0,17 | 88 314 500         | 50,43 |
| 2001   | 52 785 700 d.r.     | 29,90 | 32 742 900         | 18,55 | 296 400                | 0,17 | 90 696 100 d.r.    | 51,38 |
| 2002   | 55 158 000          | 30,03 | 34 062 600         | 18,54 | 282 400                | 0,15 | 94 179 500         | 51,27 |

d.r. : donnée révisée

1. Autres utilisations exclues.

Source : Statistique Canada, catalogue 57-003.

Tableau 5.16

BESOINS EN PUISSANCE DE POINTE DU RÉSEAU  
D'HYDRO-QUÉBEC<sup>1</sup> (1982-2002)

En mégawatts

| Années | Besoins québécois <sup>2</sup> | Besoins globaux <sup>3</sup> | Date de l'appel maximal |
|--------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 1982   | 18 935                         | 20 491                       | 4 janvier 1983          |
| 1983   | 20 971                         | 22 250                       | 20 décembre 1983        |
| 1984   | 23 979                         | 25 673                       | 21 janvier 1985         |
| 1985   | 25 181                         | 26 047                       | 15 janvier 1986         |
| 1986   | 25 711                         | 26 277                       | 26 janvier 1987         |
| 1987   | 28 317                         | 28 588                       | 14 janvier 1988         |
| 1988   | 27 003                         | 27 551                       | 4 janvier 1989          |
| 1989   | 27 349                         | 27 934                       | 14 décembre 1989        |
| 1990   | 27 522                         | 28 494                       | 14 janvier 1991         |
| 1991   | 29 922                         | 32 040                       | 16 janvier 1992         |
| 1992   | 28 131                         | 30 070                       | 7 février 1993          |
| 1993   | 30 656                         | 33 600                       | 27 janvier 1994         |
| 1994   | 31 780                         | 35 443                       | 6 février 1995          |
| 1995   | 31 242                         | 33 594                       | 5 janvier 1996          |
| 1996   | 31 245                         | 34 642                       | 17 janvier 1997         |
| 1997   | 29 206                         | 32 305                       | 15 décembre 1997        |
| 1998   | 31 995                         | 35 275                       | 14 janvier 1999         |
| 1999   | 31 470                         | 35 577                       | 19 janvier 2000         |
| 2000   | 30 412                         | 33 767                       | 13 décembre 2000        |
| 2001   | 30 080 d.r.                    | 32 634 d.r.                  | 31 janvier 2002         |
| 2002   | 34 989                         | 35 337                       | 22 janvier 2003         |

d.r. : donnée révisée

1. Au moment de l'appel maximal pour l'hiver, qui débute en décembre.

2. Correspondent à l'électricité qu'Hydro-Québec fournit à la clientèle québécoise en vertu de son mandat.

3. Représentent les besoins québécois auxquels ont été ajoutés les besoins hors Québec.

Source : Hydro-Québec.

Tableau 5.17

## CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ DANS CERTAINES INDUSTRIES (1982-2002)

| Années | Mines           |      | Pâtes et papiers |       | Sidérurgie      |      | Fonte et affinage |       | Ciment          |      | Produits chimiques |      | Total du secteur industriel |
|--------|-----------------|------|------------------|-------|-----------------|------|-------------------|-------|-----------------|------|--------------------|------|-----------------------------|
|        | millions de kWh | %    | millions de kWh  | %     | millions de kWh | %    | millions de kWh   | %     | millions de kWh | %    | millions de kWh    | %    | millions de kWh             |
| 1982   | 2 567           | 4,83 | 13 781           | 25,92 | 2 437           | 4,58 | 20 066            | 37,74 | 224             | 0,42 | 3 169              | 5,96 | 53 166                      |
| 1983   | 2 164           | 3,92 | 16 181           | 29,31 | 2 498           | 4,53 | 20 819            | 37,71 | 368             | 0,67 | 3 349              | 6,07 | 55 203                      |
| 1984   | 3 021           | 4,71 | 20 760           | 32,34 | 2 807           | 4,37 | 22 209            | 34,59 | 417             | 0,65 | 3 504              | 5,46 | 64 202                      |
| 1985   | 3 187           | 4,55 | 22 421           | 32,02 | 2 920           | 4,17 | 23 328            | 33,32 | 475             | 0,68 | 4 256              | 6,08 | 70 018                      |
| 1986   | 3 152           | 4,41 | 24 299           | 34,02 | 2 965           | 4,15 | 24 181            | 33,85 | 479             | 0,67 | 4 187              | 5,86 | 71 431                      |
| 1987   | 3 047           | 4,01 | 25 356           | 33,35 | 2 895           | 3,81 | 27 088            | 35,63 | 495             | 0,65 | 4 489              | 5,90 | 76 025                      |
| 1988   | 2 980           | 4,01 | 24 251           | 32,60 | 3 041           | 4,09 | 26 322            | 35,39 | 461             | 0,62 | 4 784              | 6,43 | 74 380                      |
| 1989   | 2 841           | 4,14 | 18 325           | 26,68 | 3 157           | 4,60 | 26 750            | 38,95 | 450             | 0,66 | 5 000              | 7,28 | 68 684                      |
| 1990   | 2 804           | 4,12 | 18 078           | 26,58 | 2 674           | 3,93 | 27 708            | 40,74 | 432             | 0,64 | 5 135              | 7,55 | 68 006                      |
| 1991   | 2 877           | 4,08 | 18 657           | 26,44 | 2 328           | 3,30 | 30 682            | 43,48 | 371             | 0,53 | 4 868              | 6,90 | 70 563                      |
| 1992   | 2 771           | 3,89 | 17 723           | 24,87 | 2 309           | 3,24 | 32 613            | 45,76 | 307             | 0,43 | 4 207              | 5,90 | 71 273                      |
| 1993   | 2 607           | 3,40 | 18 269           | 23,84 | 2 544           | 3,32 | 37 078            | 48,39 | 353             | 0,46 | 4 275              | 5,58 | 76 627                      |
| 1994   | 2 826           | 3,60 | 18 930           | 24,12 | 2 582           | 3,29 | 37 432            | 47,69 | 412             | 0,52 | 4 437              | 5,65 | 78 490                      |
| 1995   | 2 954           | 3,67 | 20 221           | 25,16 | 2 737           | 3,41 | 37 091            | 46,14 | 425             | 0,53 | 4 935              | 6,14 | 80 379                      |
| 1996   | 2 878           | 3,51 | 20 086           | 24,47 | 2 789           | 3,40 | 38 967            | 47,48 | 414             | 0,50 | 4 575              | 5,57 | 82 075                      |
| 1997   | 2 947           | 3,49 | 21 351           | 25,30 | 3 019           | 3,58 | 39 465            | 46,77 | 400             | 0,47 | 4 768              | 5,65 | 84 387                      |
| 1998   | 2 819           | 3,34 | 21 080           | 25,01 | 3 049           | 3,62 | 40 009            | 47,47 | 404             | 0,48 | 4 770              | 5,66 | 84 289                      |
| 1999   | 2 827           | 3,29 | 22 206           | 25,84 | 3 042           | 3,54 | 39 855            | 46,38 | 430             | 0,50 | 4 866              | 5,66 | 85 936                      |
| 2000   | 2 909           | 3,29 | 22 333           | 25,29 | 3 081           | 3,49 | 40 111            | 45,42 | 426             | 0,48 | 4 986              | 5,65 | 88 315                      |
| 2001   | 2 574           | 2,84 | 20 698           | 22,82 | 2 804           | 3,09 | 44 174            | 48,71 | 443 d.r.        | 0,49 | 5 222              | 5,76 | 90 696 d.r.                 |
| 2002   | 2 736           | 2,90 | 21 485           | 22,81 | 2 768           | 2,94 | 47 121            | 50,03 | 449             | 0,48 | 4 867              | 5,17 | 94 180                      |

d.r. : donnée révisée

Source : Statistique Canada, catalogue 57-003.

**Tableau 5.18**

**CONSOMMATION TOTALE D'ÉLECTRICITÉ<sup>1</sup> DANS LE MONDE (1990, 2000 et 2001)**

|                         | 1990             |               | 2000              |               | 2001              |               |
|-------------------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
|                         | millions de kWh  | %             | millions de kWh   | %             | millions de kWh   | %             |
| <b>Amérique du Nord</b> | <b>3 139 408</b> | <b>32,46</b>  | <b>4 142 928</b>  | <b>32,86</b>  | <b>3 983 739</b>  | <b>31,37</b>  |
| États-Unis              | 2 633 575        | 27,23         | 3 499 285         | 27,75         | 3 342 219         | 26,32         |
| Canada                  | 413 671          | 4,28          | 481 504           | 3,82          | 478 200           | 3,77          |
| <i>dont : Québec</i>    | <b>146 576</b>   | <b>1,52</b>   | <b>173 911</b>    | <b>1,38</b>   | <b>175 314</b>    | <b>1,38</b>   |
| Mexique                 | 92 162           | 0,95          | 162 139           | 1,29          | 163 320           | 1,29          |
| <b>Amérique latine</b>  | <b>399 799</b>   | <b>4,13</b>   | <b>626 398</b>    | <b>4,97</b>   | <b>615 936</b>    | <b>4,85</b>   |
| dont : Brésil           | 210 823          | 2,18          | 319 363           | 2,53          | 298 010           | 2,35          |
| Argentine               | 40 370           | 0,42          | 75 467            | 0,60          | 76 195            | 0,60          |
| <b>Afrique</b>          | <b>268 660</b>   | <b>2,78</b>   | <b>349 151</b>    | <b>2,77</b>   | <b>375 445</b>    | <b>2,96</b>   |
| <b>Asie</b>             | <b>2 049 895</b> | <b>21,20</b>  | <b>3 389 878</b>  | <b>26,89</b>  | <b>3 529 109</b>  | <b>27,79</b>  |
| dont : Japon            | 758 438          | 7,84          | 939 602           | 7,45          | 919 350           | 7,24          |
| Chine                   | 511 070          | 5,28          | 1 080 572         | 8,57          | 1 173 539         | 9,24          |
| <b>Moyen-Orient</b>     | <b>193 063</b>   | <b>2,00</b>   | <b>374 572</b>    | <b>2,97</b>   | <b>393 650</b>    | <b>3,10</b>   |
| <b>Europe</b>           | <b>3 619 602</b> | <b>37,43</b>  | <b>3 725 860</b>  | <b>29,55</b>  | <b>3 801 285</b>  | <b>29,93</b>  |
| dont : ex-URSS          | 1 247 700        | 12,90         | 898 604           | 7,13          | 904 453           | 7,12          |
| Allemagne               | 455 079          | 4,71          | 490 225           | 3,89          | 501 669           | 3,95          |
| France                  | 301 912          | 3,12          | 385 111           | 3,05          | 395 489           | 3,11          |
| Royaume-Uni             | 274 432          | 2,84          | 329 533           | 2,61          | 333 806           | 2,63          |
| <b>Total</b>            | <b>9 670 427</b> | <b>100,00</b> | <b>12 608 787</b> | <b>100,00</b> | <b>12 699 164</b> | <b>100,00</b> |

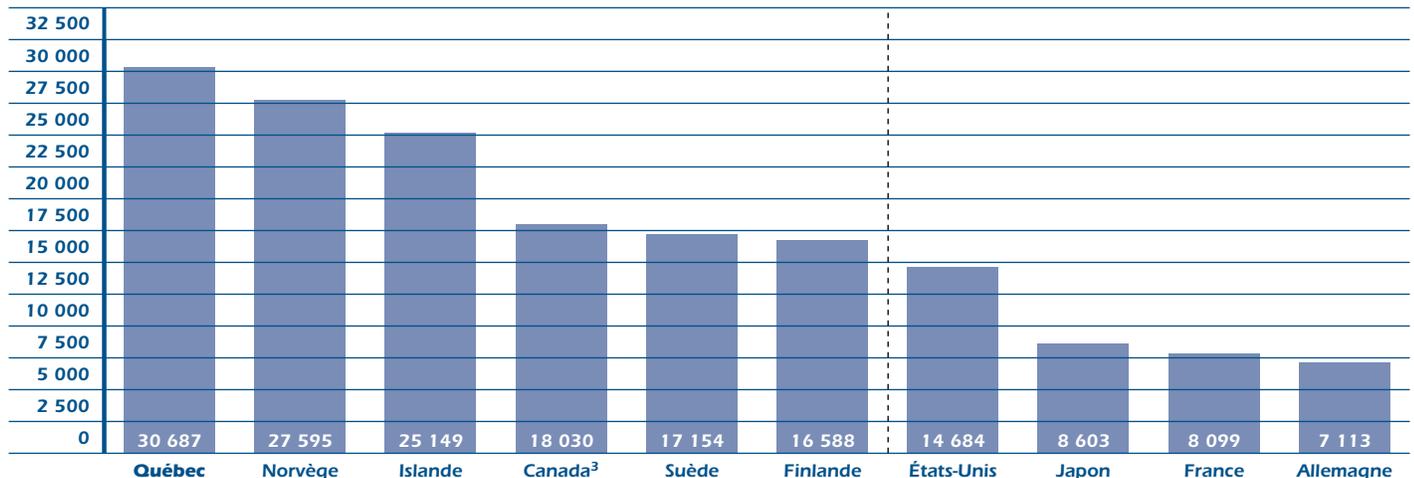
1. Comprend l'utilisation de l'électricité dans les secteurs de consommation finale, mais pas celle utilisée pour la consommation par les industries productrices d'énergie (par exemple, l'électricité consommée par les raffineries de pétrole).

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Agence internationale de l'énergie.

**Graphique 5.14**

**LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ PAR HABITANT DANS LE MONDE<sup>1</sup>  
QUÉBEC ET PRINCIPAUX PAYS<sup>2</sup> — 2000**

En kWh



1. La consommation d'électricité a été obtenue en additionnant la production brute d'électricité aux importations nettes.

2. Le Québec, la Norvège, l'Islande, le Canada, la Suède et la Finlande sont classés selon le rang qu'ils occupent dans le monde.

Quant aux autres pays, ils sont présentés dans un ordre décroissant qui ne reflète pas leur place réelle.

3. Y compris le Québec.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et *Annuaire des statistiques de l'énergie*, Nations unies.

# VI – LE PÉTROLE

## L'EXPLORATION ET L'EXPLOITATION DES HYDROCARBURES

La reprise des activités d'exploration des hydrocarbures, qui s'était amorcée en 2001, s'est de nouveau poursuivie en 2003. La superficie du territoire québécois sous permis de recherche s'est accrue de 27,6 % en un an, passant de 4,0 millions d'hectares en 2002 à 5,1 millions d'hectares en 2003. La superficie sous permis de recherche atteinte en 2003 constitue un sommet au Québec depuis les dix-sept dernières années.

Pour la deuxième année d'affilée, les dépenses d'exploration et d'exploitation ont augmenté en 2002, pour atteindre 16,8 millions de dollars, soit une hausse de 54 % par rapport à l'année précédente. Les investissements en exploration ont été consacrés à la réalisation de neuf nouveaux forages de puits et de sept levés géophysiques. Parmi les investissements les plus importants, il y a eu ceux réalisés par la société Intragaz au site de stockage souterrain de Saint-Flavien et ceux effectués par Junex au site du gisement de Galt et dans la structure de Bécancour. La compagnie Ditem Explorations, pour sa part, a foré deux puits stratigraphiques dans une région encore peu exploitée du sud-ouest des basses-terres du Saint-Laurent. De son côté, Prospection 2000 a complété un forage dans la région du lac Matapédia et Ressources & Énergie Squatex a acquis un levé géophysique dans le Bas-Saint-Laurent. Dans le golfe du Saint-Laurent, Corridor Ressources a complété deux levés géophysiques, le premier aux Îles-de-la-Madeleine et le second dans la structure de Old Harry. Enfin, le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec a terminé son programme

d'acquisition de nouvelles données géophysiques de « sismique-réflexion » qui totalisent 230 km en Gaspésie.

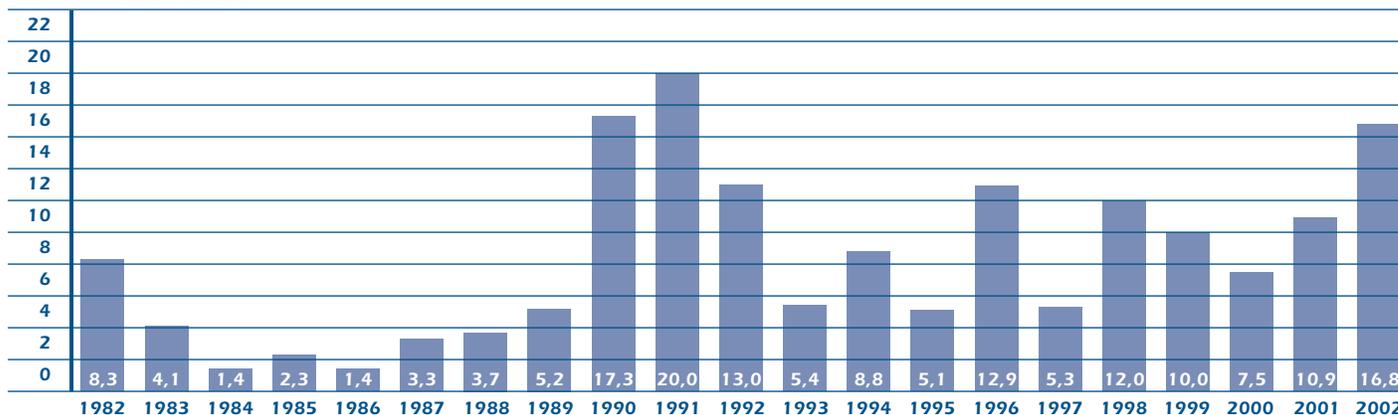
Dans le domaine de l'exploitation de réservoirs souterrains, Intragaz a poursuivi le développement de la capacité de stockage de ce type de réservoirs à Pointe-du-Lac et à Saint-Flavien. De ces réservoirs, un total de 123 millions de mètres cubes ont été injectés dans le réseau de transport et de distribution du gaz naturel au Québec.

La production au gisement de gaz naturel (Galt) a été suspendue à la suite de la fermeture de la fonderie de Murdochville. Rappelons qu'avec la mise en place des infrastructures de production à l'automne 2001, Junex avait approvisionné la fonderie en gaz naturel par la technique du gaz porté. Le 27 février 2003, la compagnie a annoncé la signature d'une entente avec Pêcheries Marinard, entreprise spécialisée dans la transformation et la distribution de la crevette. Cette entente porte sur l'alimentation en gaz naturel de l'usine de cette dernière à Rivière-au-Renard, en Gaspésie. De plus, Junex a poursuivi ses efforts de commercialisation de la saumure en provenance des essais d'écoulement effectués pour évaluer la capacité réservoir de la structure identifiée dans le parc industriel de Bécancour. Le marché de la saumure est actuellement en pleine expansion puisque les propriétés chimiques et physiques de ce liquide en font un abat-poussière efficace sur les routes non pavées.

Graphique 6.1

### LES DÉPENSES EN EXPLORATION ET EN EXPLOITATION DES HYDROCARBURES

En millions de dollars courants

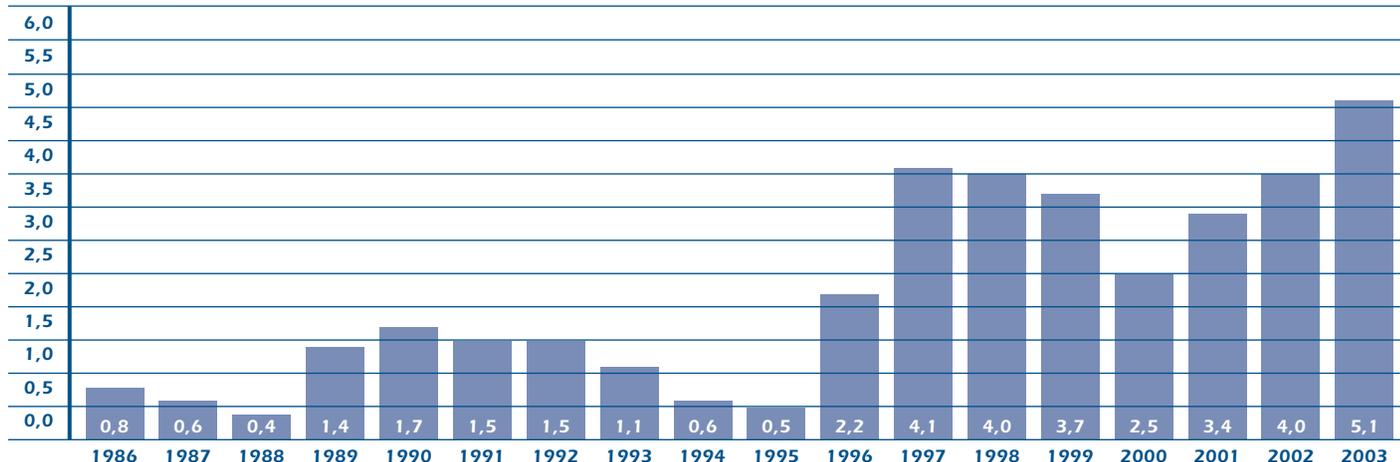


Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

Graphique 6.2

LA SUPERFICIE DU TERRITOIRE QUÉBÉCOIS SOUS PERMIS DE RECHERCHE D'HYDROCARBURES

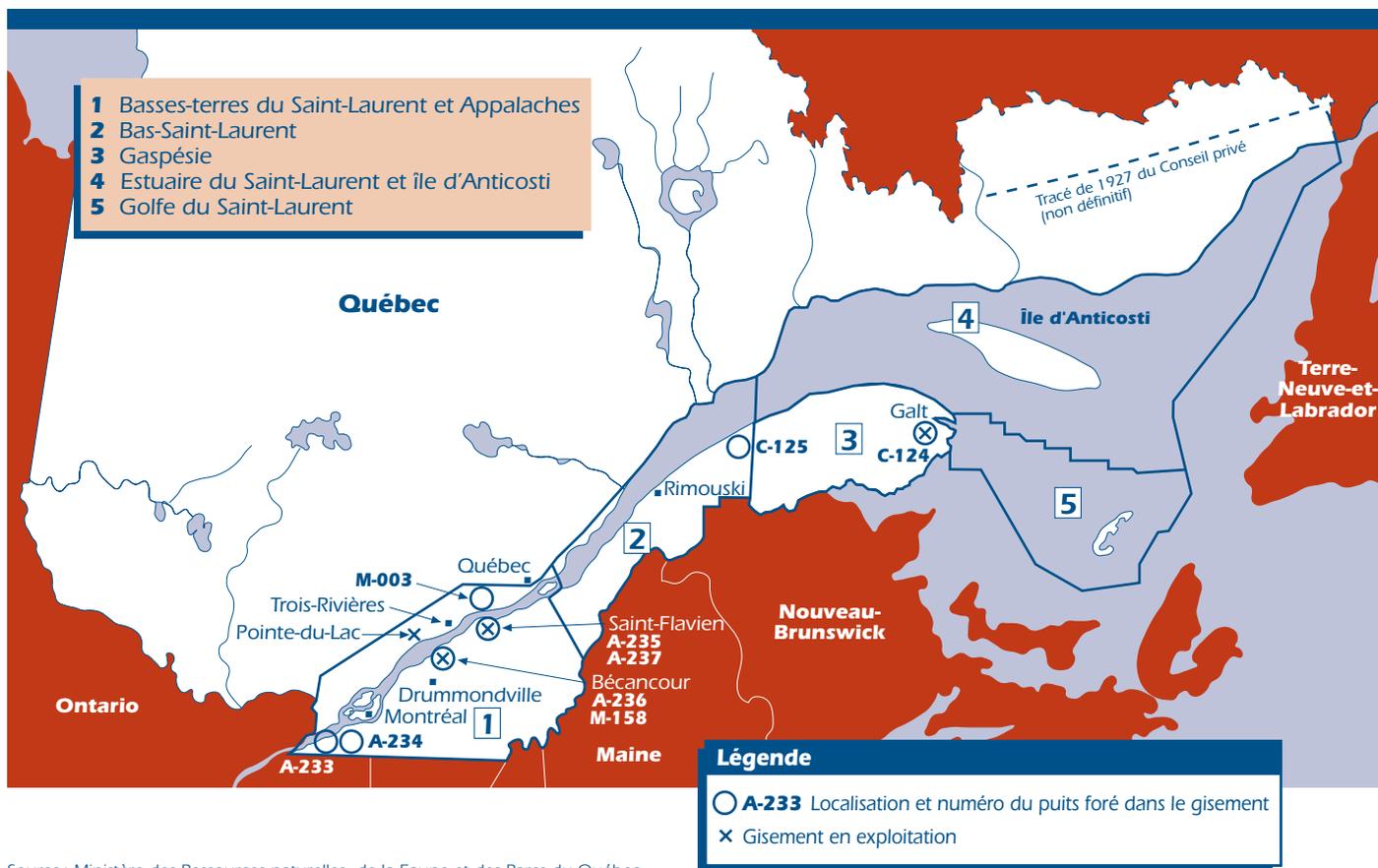
En millions d'hectares



Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

Graphique 6.3

LES ZONES SÉDIMENTAIRES POUVANT RECELER DES HYDROCARBURES, LA LOCALISATION DES GISEMENTS ET LES Puits FORÉS EN 2002



Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

# LES IMPORTATIONS DE PÉTROLE BRUT

Pour une deuxième année d'affilée, les importations québécoises de pétrole brut ont augmenté de façon significative en 2003, s'accroissant de 7,0 % par rapport à 2002. Les achats de pétrole brut ont ainsi atteint 153,5 millions de barils, comparativement à 143,4 millions de barils l'année précédente. Il faut remonter à 1982 pour retrouver un niveau d'importation aussi élevé.

Si l'on examine la provenance des approvisionnements de pétrole brut du Québec en 2003, on constate de nouveau une réduction de la part du pétrole provenant des pays producteurs de la mer du Nord (Royaume-Uni et Norvège), cette région demeurant cependant le principal fournisseur du Québec, avec 44,4 % des approvisionnements totaux du secteur québécois du raffinage (comparativement à 49,3 % en 2002). À la suite de cette baisse, la part de marché de cette région a rejoint le niveau qu'elle avait atteint au milieu des années quatre-vingt. Les livraisons en provenance d'Afrique (Algérie essentiellement) se sont accrues de 43,6 % et représentent 29,5 % des approvisionnements québécois, comparativement à 22,0 % en 2002.

Quant aux achats effectués en Amérique (Venezuela et Mexique essentiellement), ils ont diminué de 36,0 %. Ils représentent 9,8 % des approvisionnements totaux, comparativement à 16,4 % en 2002. Par ailleurs, les importations en provenance du reste du Canada, après avoir été peu importantes au cours des années quatre-vingt-dix, ont plus que doublé pour représenter 13,1 % des approvisionnements québécois en 2003. Le reste du pétrole brut importé est acheté au Moyen-Orient (0,9 % des importations en provenance d'Arabie saoudite).

La production mondiale de pétrole brut s'est élevée, en 2003, à 76,8 millions de barils par jour, en hausse de 3,7 % par rapport à l'année précédente. L'Arabie saoudite est le premier pays producteur de pétrole brut, avec 9,8 millions de barils par jour, soit 12,8 % du total mondial. La Russie vient au second rang, avec 8,5 millions de barils (11,1 % du total mondial). Quant à la Norvège et au Royaume-Uni, ils ont extrait respectivement 3,3 et 2,2 millions de barils par jour en 2003.

Tableau 6.1

## PROVENANCE DES APPROVISIONNEMENTS DE PÉTROLE BRUT (1982-2003)

| Provenance                  | 1982               |              | 1987               |              | 1992               |              | 1997               |              | 2001               |              | 2002               |              | 2003               |              |
|-----------------------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
|                             | milliers de barils | %            |
| <b>CANADA</b>               |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |
| Ouest canadien              | 82 548             | 54,4         | 30 183             | 32,9         | 308                | 0,3          | 96                 | 0,1          |                    |              |                    |              |                    |              |
| Est canadien                |                    |              |                    |              | 513                | 0,5          |                    |              | 3 894              | 2,9          | 9 130              | 6,4          | 20 121             | 13,1         |
| <b>TOTAL CANADA</b>         | <b>82 548</b>      | <b>54,4</b>  | <b>30 183</b>      | <b>32,9</b>  | <b>821</b>         | <b>0,9</b>   | <b>96</b>          | <b>0,1</b>   | <b>3 894</b>       | <b>2,9</b>   | <b>9 130</b>       | <b>6,4</b>   | <b>20 121</b>      | <b>13,1</b>  |
| <b>MARCHÉ MONDIAL</b>       |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |
| <b>AFRIQUE</b>              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |
| Algérie                     | 7 389              | 4,9          |                    |              | 1 007              | 1,0          | 21 229             | 17,0         | 25 603             | 18,9         | 31 486             | 22,0         | 42 559             | 27,7         |
| Libye                       | 497                | 0,3          |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |
| Nigeria                     | 595                | 0,4          | 3 788              | 4,1          | 4 192              | 4,4          |                    |              |                    |              |                    |              | 2 657              | 1,7          |
| <i>Total Afrique</i>        | <i>8 481</i>       | <i>5,6</i>   | <i>3 788</i>       | <i>4,1</i>   | <i>5 199</i>       | <i>5,4</i>   | <i>21 229</i>      | <i>17,0</i>  | <i>25 603</i>      | <i>18,9</i>  | <i>31 486</i>      | <i>22,0</i>  | <i>45 216</i>      | <i>29,5</i>  |
| <b>AMÉRIQUE</b>             |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |
| États-Unis                  | 6 441              | 4,2          |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |
| Mexique                     | 11 783             | 7,8          | 6 365              | 6,9          | 10 738             | 11,2         | 8 290              | 6,6          | 8 666              | 6,4          | 7 891              | 5,5          | 9 944              | 6,5          |
| Colombie                    |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |
| Venezuela                   | 27 889             | 18,4         | 4 418              | 4,8          | 4 299              | 4,5          | 19 229             | 15,4         | 13 199             | 9,8          | 15 672             | 10,9         | 5 130              | 3,3          |
| <i>Total Amérique</i>       | <i>46 113</i>      | <i>30,4</i>  | <i>10 783</i>      | <i>11,8</i>  | <i>15 037</i>      | <i>15,6</i>  | <i>27 519</i>      | <i>22,0</i>  | <i>21 865</i>      | <i>16,2</i>  | <i>23 564</i>      | <i>16,4</i>  | <i>15 074</i>      | <i>9,8</i>   |
| <b>MOYEN-ORIENT</b>         |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |
| Arabie saoudite             | 6 778              | 4,5          | 1 056              | 1,2          | 2 032              | 2,1          |                    |              | 1 971              | 1,5          | 546                | 0,4          | 1 326              | 0,9          |
| Émirats Arabes Unis         | 461                | 0,3          |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |
| Irak                        |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              | 511                | 0,4          |                    |              |
| Iran                        | 2 494              | 1,6          |                    |              | 2 912              | 3,0          |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |
| Koweït                      | 781                | 0,5          |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |
| <i>Total Moyen-Orient</i>   | <i>10 514</i>      | <i>6,9</i>   | <i>1 056</i>       | <i>1,2</i>   | <i>4 944</i>       | <i>5,1</i>   |                    |              | <i>1 971</i>       | <i>1,5</i>   | <i>1 057</i>       | <i>0,7</i>   | <i>1 326</i>       | <i>0,9</i>   |
| <b>AUTRES PAYS</b>          |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |                    |              |
| Royaume-Uni                 | n.d.               | n.d.         | 42 322             | 46,2         | 44 172             | 45,9         | 41 505             | 33,2         | 35 649             | 26,4         | 23 306             | 16,3         | 22 075             | 14,4         |
| Norvège                     | n.d.               | n.d.         | 1 145              | 1,2          | 25 428             | 26,4         | 31 809             | 25,4         | 41 771             | 30,9         | 47 307             | 33,0         | 46 061             | 30,0         |
| Autres                      | 4 131              | 2,7          | 2 397              | 2,6          | 662                | 0,7          | 2 980              | 2,4          | 4 436              | 3,3          | 7 519              | 5,2          | 3 588              | 2,3          |
| <i>Total autres pays</i>    | <i>4 131</i>       | <i>2,7</i>   | <i>45 864</i>      | <i>50,0</i>  | <i>70 262</i>      | <i>73,0</i>  | <i>76 294</i>      | <i>61,0</i>  | <i>81 855</i>      | <i>60,5</i>  | <i>78 132</i>      | <i>54,5</i>  | <i>71 724</i>      | <i>46,7</i>  |
| <b>TOTAL MARCHÉ MONDIAL</b> | <b>69 239</b>      | <b>45,6</b>  | <b>61 491</b>      | <b>67,1</b>  | <b>95 442</b>      | <b>99,1</b>  | <b>125 042</b>     | <b>99,9</b>  | <b>131 294</b>     | <b>97,1</b>  | <b>134 239</b>     | <b>93,6</b>  | <b>133 339</b>     | <b>86,9</b>  |
| <b>IMPORTATIONS TOTALES</b> | <b>151 787</b>     | <b>100,0</b> | <b>91 674</b>      | <b>100,0</b> | <b>96 263</b>      | <b>100,0</b> | <b>125 138</b>     | <b>100,0</b> | <b>135 188</b>     | <b>100,0</b> | <b>143 368</b>     | <b>100,0</b> | <b>153 460</b>     | <b>100,0</b> |

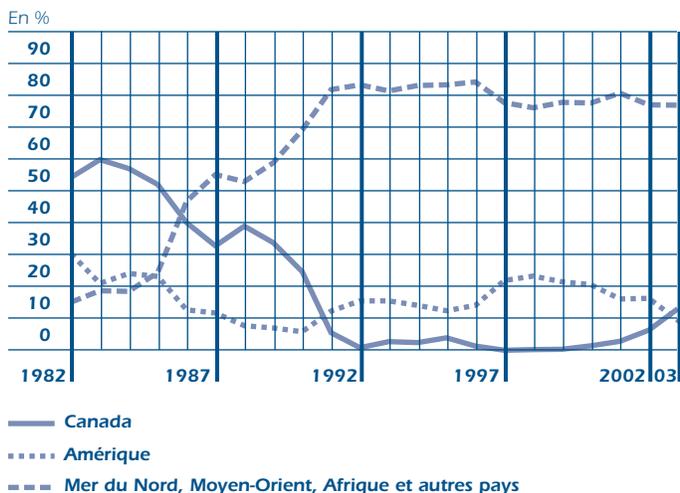
n.d. : non disponible

Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

Source : Statistique Canada, catalogue 45-004.

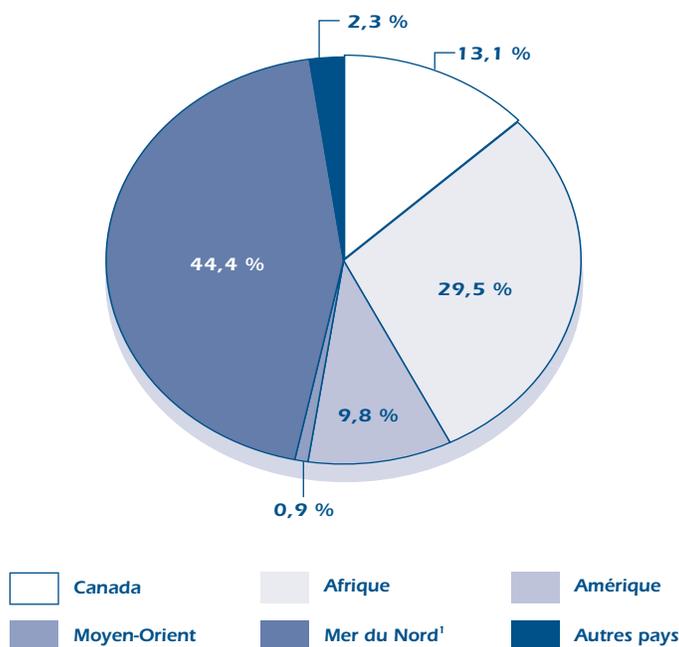
Graphique 6.4

LA PROVENANCE DES APPROVISIONNEMENTS DE PÉTROLE BRUT



Graphique 6.5

LA RÉPARTITION DES APPROVISIONNEMENTS DE PÉTROLE BRUT SELON LES RÉGIONS — 2003



1. Mer du Nord : comprend le Royaume-Uni et la Norvège.

Tableau 6.2

PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS DE PÉTROLE BRUT<sup>1</sup> DANS LE MONDE (1982-2003)

En milliers de barils par jour

| Années | Arabie saoudite | Canada | Chine | États-Unis | Iran  | Irak  | Mexique | Norvège | Royaume-Uni | Russie | Venezuela | Total mondial |
|--------|-----------------|--------|-------|------------|-------|-------|---------|---------|-------------|--------|-----------|---------------|
| 1982   | 6 961           | 1 590  | 2 048 | 10 199     | 2 397 | 988   | 3 001   | 532     | 2 150       | n.d.   | 1 954     | 57 296        |
| 1983   | 4 951           | 1 661  | 2 127 | 10 247     | 2 454 | 1 106 | 2 930   | 661     | 2 404       | n.d.   | 1 852     | 56 598        |
| 1984   | 4 534           | 1 775  | 2 292 | 10 509     | 2 043 | 1 228 | 2 942   | 752     | 2 632       | n.d.   | 1 853     | 57 683        |
| 1985   | 3 601           | 1 812  | 2 505 | 10 580     | 2 205 | 1 425 | 2 912   | 823     | 2 675       | 10 904 | 1 744     | 57 468        |
| 1986   | 5 208           | 1 803  | 2 621 | 10 231     | 2 054 | 1 899 | 2 758   | 907     | 2 671       | 11 306 | 1 886     | 60 461        |
| 1987   | 4 599           | 1 907  | 2 690 | 9 944      | 2 342 | 2 391 | 2 879   | 1 054   | 2 593       | 11 484 | 1 910     | 60 755        |
| 1988   | 5 720           | 2 000  | 2 741 | 9 765      | 2 349 | 2 782 | 2 877   | 1 196   | 2 396       | 11 444 | 1 998     | 63 110        |
| 1989   | 5 635           | 1 958  | 2 760 | 9 159      | 2 894 | 2 838 | 2 897   | 1 568   | 1 929       | 11 135 | 2 012     | 63 992        |
| 1990   | 7 105           | 1 965  | 2 774 | 8 914      | 3 270 | 2 149 | 2 977   | 1 717   | 1 918       | 10 405 | 2 244     | 65 411        |
| 1991   | 8 820           | 1 980  | 2 828 | 9 076      | 3 500 | 285   | 3 126   | 1 955   | 1 919       | 9 326  | 2 501     | 65 196        |
| 1992   | 9 098           | 2 062  | 2 841 | 8 868      | 3 523 | 531   | 3 120   | 2 218   | 1 981       | 8 038  | 2 499     | 65 715        |
| 1993   | 8 962           | 2 184  | 2 888 | 8 583      | 3 712 | 455   | 3 132   | 2 377   | 2 119       | 7 173  | 2 592     | 66 006        |
| 1994   | 9 023           | 2 276  | 2 930 | 8 389      | 3 730 | 505   | 3 142   | 2 693   | 2 675       | 6 419  | 2 752     | 67 052        |
| 1995   | 9 032           | 2 402  | 2 989 | 8 322      | 3 744 | 530   | 3 065   | 2 903   | 2 749       | 6 288  | 2 959     | 68 008        |
| 1996   | 9 180           | 2 480  | 3 170 | 8 295      | 3 759 | 580   | 3 277   | 3 233   | 2 735       | 6 114  | 3 137     | 69 803        |
| 1997   | 9 361           | 2 588  | 3 211 | 8 269      | 3 776 | 1 166 | 3 410   | 3 280   | 2 702       | 6 227  | 3 321     | 72 024        |
| 1998   | 9 370           | 2 672  | 3 212 | 8 011      | 3 855 | 2 126 | 3 499   | 3 139   | 2 793       | 6 169  | 3 510     | 73 400        |
| 1999   | 8 694           | 2 604  | 3 213 | 7 731      | 3 603 | 2 541 | 3 343   | 3 139   | 2 893       | 6 178  | 3 248     | 72 063        |
| 2000   | 9 297           | 2 721  | 3 252 | 7 733      | 3 818 | 2 583 | 3 450   | 3 343   | 2 657       | 6 536  | 3 321     | 74 669        |
| 2001   | 8 992           | 2 712  | 3 306 | 7 669      | 3 734 | 2 371 | 3 560   | 3 416   | 2 476       | 7 056  | 3 233     | 74 487        |
| 2002   | 8 664           | 2 838  | 3 346 | 7 626      | 3 420 | 2 030 | 3 585   | 3 329   | 2 463       | 7 698  | 3 218     | 74 065        |
| 2003   | 9 817           | 2 986  | 3 396 | 7 454      | 3 852 | 1 344 | 3 789   | 3 260   | 2 245       | 8 543  | 2 987     | 76 777        |

n.d. : non disponible

1. Comprend le pétrole brut, les schistes et les sables bitumineux ainsi que les liquides de gaz naturel.

Note : Plusieurs données de ce tableau ont été révisées par rapport à celles présentées dans le document *L'énergie au Québec, édition 2003*.

Source : BP Statistical Review of World Energy.

# LE TRANSPORT

Les approvisionnements en pétrole brut du Québec sont acheminés par voie maritime et par oléoduc. La principale infrastructure de transport utilisée est l'oléoduc Portland-Montréal, qui permet l'acheminement du pétrole brut livré par pétrolier au port de Portland, dans le Maine, vers les raffineries de Montréal. La raffinerie de Lévis, en face de Québec, est, pour sa part, approvisionnée par des pétroliers qui empruntent le Saint-Laurent.

En 2003, un peu plus des trois cinquièmes (61,8%) du pétrole brut acheté par les raffineurs québécois a été livré par oléoduc et le reste (38,2%) par voie maritime. L'oléoduc Sarnia – Montréal, ouvert en 1976 afin de relier les raffineries montréalaises à l'Ouest canadien, n'est plus utilisé. En novembre 1999, cet oléoduc a été inversé à partir de Montréal vers Sarnia.

Graphique 6.6

## LES APPROVISIONNEMENTS EN PÉTROLE BRUT — 2003

En milliers de barils par jour



Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

## LE RAFFINAGE

Au 31 décembre 2003, trois raffineries étaient en activité au Québec. Il s'agit des raffineries de Petro-Canada et de Shell, dans la région de Montréal, et de la raffinerie Ultramar, à Lévis, en face de Québec. La capacité de production des raffineries québécoises s'établissait à 455 000 barils par jour, soit le même niveau qu'en 2001 et en 2002. La raffinerie d'Ultramar demeure celle dont la capacité de production est la plus élevée au Québec, avec 215 000 barils par jour. Elle représente près de la moitié de la capacité totale québécoise.

En 2003, les investissements dans l'industrie du raffinage se sont élevés à 349,4 millions de dollars, en hausse de 34,0 % par rapport à l'année précédente. Il s'agit du niveau d'investissements le plus élevé depuis 1989. L'augmentation des investissements observée en 2003 est attribuable en grande partie à l'ajout de procédés de désulfuration de l'essence dans les trois raffineries québécoises afin de respecter les nouvelles normes environnementales. Les investissements en raffinage ont triplé depuis l'année 2000.

Toujours en 2003, la part de la capacité québécoise de raffinage dans la capacité totale de raffinage du Canada a connu une légère baisse, passant en un an de 22,7 % à 22,3 %. Cette diminution s'est effectuée principalement au profit des provinces de l'Ouest. En 2003, le taux d'utilisation de la capacité de raffinage au Québec s'est établi à 92,8 %, en hausse de 4,9 % par rapport à 2002. Ce taux est inférieur à celui observé en Ontario (96,8 %), mais légèrement supérieur à celui enregistré aux États-Unis (91,3 %). Quant au volume de pétrole brut traité dans

les raffineries québécoises, il s'est accru de 4,9 %, atteignant 422,1 milliers de barils par jour en 2003.

La capacité québécoise de raffinage représente 0,5 % de la capacité mondiale. En 2003, il y a eu une augmentation de 0,4 % de la capacité totale de raffinage dans le monde par rapport à 2002. La capacité mondiale de raffinage est répartie principalement entre l'Europe (30,2 % du total), l'Asie (25,4 %) et l'Amérique du Nord (24,4 %).

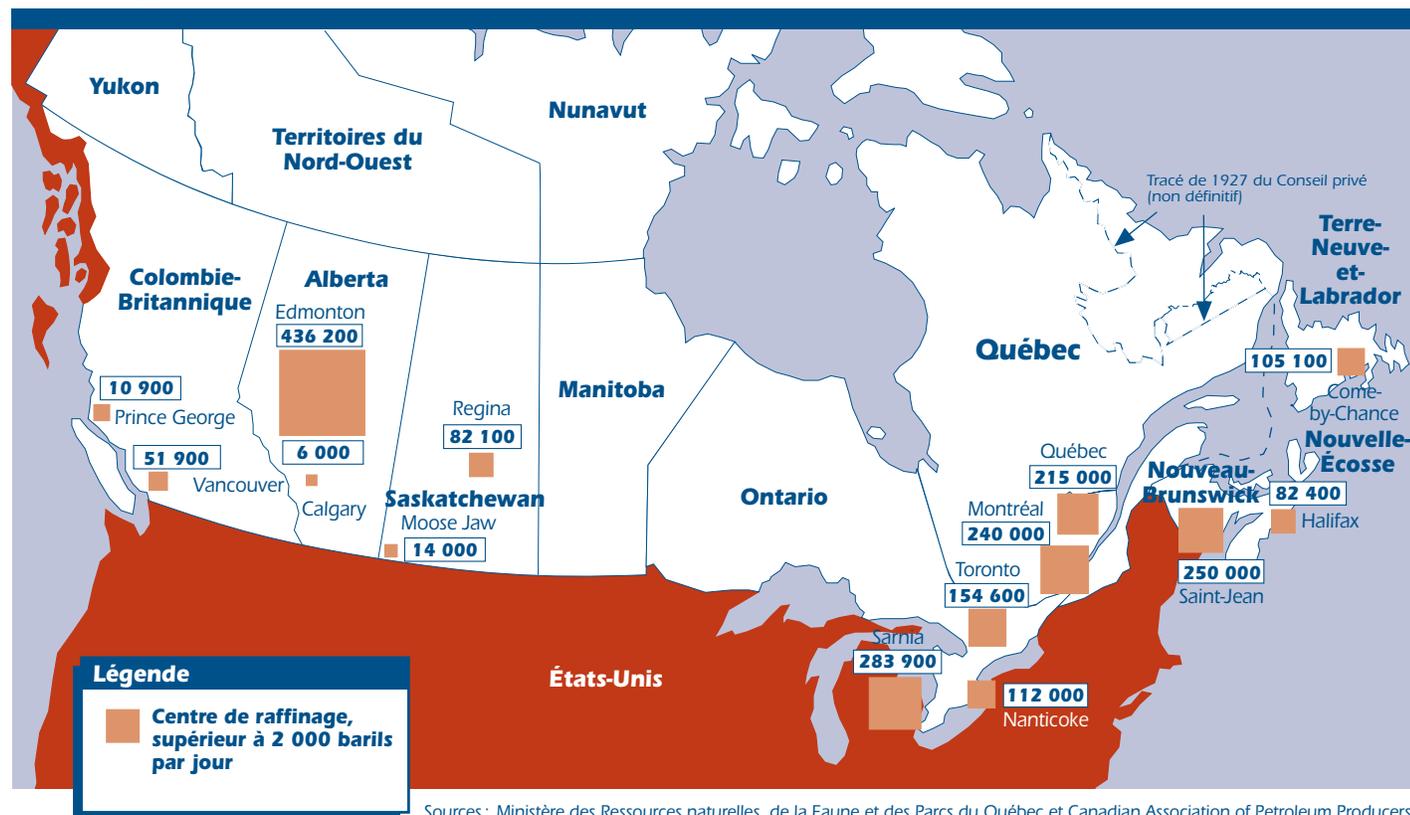
Après la baisse de 1,0 % enregistrée en 2001, la production québécoise de produits pétroliers énergétiques a connu une augmentation importante en 2002. Cette production s'est en effet accrue de 5,2 % en un an, passant de 133,3 millions de barils en 2001 à 140,2 millions de barils en 2002. Il s'agit d'un niveau de production inégalé depuis le début des années quatre-vingt. La croissance observée en 2002 est principalement attribuable à la hausse significative de la production du carburéacteur (+12,0 %), du carburant diesel (+9,5 %), du kérosène (+6,3 %) et de l'essence (6,0 %). À l'inverse, la production de mazout léger et de mazout lourd a diminué respectivement de 11,6 % et de 4,0 %.

L'essence demeure, et de loin, le principal produit de raffinage du pétrole brut au Québec. En 2002, elle a représenté plus des deux cinquièmes de la production totale de produits pétroliers énergétiques. Le carburant diesel vient au second rang, avec une part de 24,2 %. Par ailleurs, au cours des cinq dernières années, la structure de la production québécoise en produits pétroliers énergétiques est demeurée pratiquement inchangée.

Graphique 6.7

### LES CENTRES DE RAFFINAGE AU CANADA AU 31 DÉCEMBRE 2003

En barils par jour



Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Canadian Association of Petroleum Producers.

Tableau 6.3

## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES RAFFINERIES (AU 31 DÉCEMBRE 2003)

| Raffinerie                      | Capacité de stockage du pétrole brut <sup>1</sup> | Capacité de traitement <sup>2</sup> | Unités de distillation sous vide <sup>2</sup> | Unités de conversion  |  | Unités de reformage |                       |
|---------------------------------|---|-------------------------------------|---|---|--|---------------------|-----------------------|
|                                 |   |                                     |   | Procédé   | Capacité <sup>2</sup>  | Procédé             | Capacité <sup>2</sup> |
| Petro-Canada Montréal           | 1 900 000   | 110 000                             | 42 300  | Craquage catalytique à lit fluidisé<br>Hydrocraquage (Isomax)   | 30 000<br>18 000   | Catalytique         | 32 000                |
| Shell Canada ltée Montréal      | 2 400 000   | 130 000                             | 47 000  | Craquage catalytique à lit fluidisé<br>Hydrocraquage<br>Viscoréduction                                  | 29 500<br>15 500<br>14 400   | Catalytique         | 25 000                |
| Ultramar Canada inc. Lévis      | 4 000 000   | 215 000                             | 45 000  | Craquage catalytique à lit fluidisé   | 60 100   | Catalytique         | 19 500                |
| <b>Ensemble des raffineries</b> | <b>8 300 000</b>                                  | <b>455 000</b>                      | <b>134 300</b>                                | <b>Total - craquage catalytique à lit fluidisé</b><br><b>- hydrocraquage</b><br><b>- viscoréduction</b> | <b>179 500</b><br><b>119 600</b><br><b>33 500</b><br><b>26 400</b> | <b>Total</b>        | <b>76 500</b>         |

| Raffinerie                      | Unités d'hydrogénation  |                                     | Autres unités  |  | Provenance habituelle des arrivages de pétrole brut  |
|---------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|--|
|                                 | Procédé   | Capacité <sup>2</sup>               | Procédé  | Capacité <sup>2</sup>  |  |
| Petro-Canada Montréal           | Hydrodésulfuration<br>- naphta<br>- distillats<br>- essence                                       | 32 000<br>18 000<br>29 000          | Alkylation à l'acide sulfurique<br>Polymérisation catalytique<br>Bitume<br>BTX (sulfolane)<br>Reformage à la vapeur <sup>3</sup>   | 3 200<br>900<br>16 000<br>20 000<br>12 000 000   | Mer du Nord<br>Venezuela<br>Mexique<br>Terre-Neuve-et-Labrador   |
| Shell Canada ltée Montréal      | Hydrodésulfuration<br>- naphta<br>- distillats<br>- naphta-kérosène<br>- essence (hydroépurateur) | 7 000<br>25 500<br>33 000<br>20 000 | Alkylation à l'acide fluorhydrique<br>Bitume<br>Huiles lubrifiantes<br>Isomérisation   | 7 000<br>11 000<br>3 100<br>6 800  | Mer du Nord<br>Venezuela<br>Mexique  |
| Ultramar Canada inc. Lévis      | Hydrodésulfuration<br>- naphta <sup>6</sup><br>- distillats                                       | 42 250<br>26 000                    | Polymérisation catalytique <sup>4</sup><br>Bitume<br>Isomérisation<br>Récupération du soufre <sup>5</sup>  | 5 200<br>24 000<br>20 260<br>50  | Mer du Nord<br>Venezuela<br>Afrique  |
| <b>Ensemble des raffineries</b> | <b>Total</b>  | <b>212 750</b>                      | <b>Alkylation</b><br><b>Polymérisation catalytique</b><br><b>Bitume</b><br><b>Huiles lubrifiantes</b><br><b>BTX (sulfolane)</b><br><b>Reformage à la vapeur</b><br><b>Isomérisation</b><br><b>Récupération du soufre<sup>7</sup></b> | <b>10 200</b><br><b>6 100</b><br><b>51 000</b><br><b>3 100</b><br><b>20 000</b><br><b>12 000 000</b><br><b>27 060</b><br><b>50</b> | <b>Mer du Nord</b><br><b>Venezuela</b><br><b>Mexique</b><br><b>Afrique</b><br><b>Terre-Neuve-et-Labrador</b> |

1. En barils.

2. En barils par jour civil.

3. En pieds cubes par jour.

4. Correspond à la quantité produite.

5. En tonnes par jour.

6. Naphta léger et lourd.

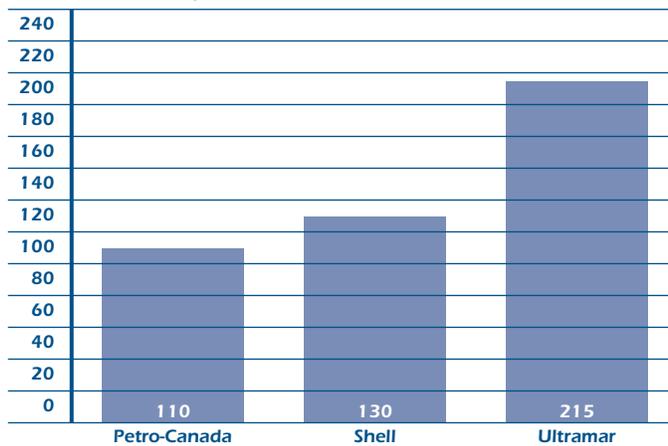
7. Dans le cas de Shell Canada et de Petro-Canada, la récupération du soufre est effectuée par une tierce partie.

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

Graphique 6.8

LA CAPACITÉ DE PRODUCTION DES RAFFINERIES AU 31 DÉCEMBRE 2003

En milliers de barils par jour



Graphique 6.9

LA RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE LA CAPACITÉ DE RAFFINAGE AU CANADA

En %

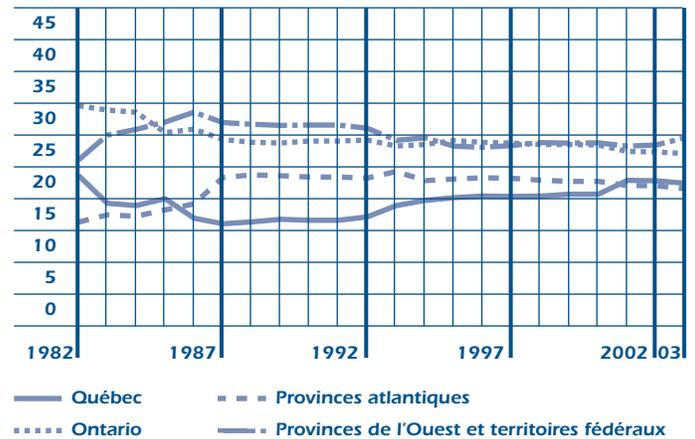


Tableau 6.4

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE LA CAPACITÉ DE RAFFINAGE AU CANADA (1982-2003)

| Années | Québec                      |       | Provinces atlantiques       |       | Ontario                     |       | Provinces de l'Ouest et territoires fédéraux |       | Canada                      |        |
|--------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|--|-------|-----------------------------|--------|
|        | milliers de barils par jour | %     | milliers de barils par jour | %     | milliers de barils par jour | %     | milliers de barils par jour                  | %     | milliers de barils par jour | %      |
| 1982   | 515,7                       | 23,50 | 354,6                       | 16,16 | 755,7                       | 34,44 | 568,5  | 25,91 | 2 194,5                     | 100,00 |
| 1983   | 392,0                       | 19,12 | 354,3                       | 17,29 | 692,0                       | 33,76 | 611,4  | 29,83 | 2 049,7                     | 100,00 |
| 1984   | 387,0                       | 18,76 | 352,5                       | 17,09 | 689,4                       | 33,42 | 633,8  | 30,73 | 2 062,7                     | 100,00 |
| 1985   | 387,0                       | 19,84 | 352,5                       | 18,07 | 589,4                       | 30,21 | 621,8  | 31,88 | 1 950,7                     | 100,00 |
| 1986   | 310,6                       | 16,77 | 352,5                       | 19,03 | 569,9                       | 30,77 | 619,2  | 33,43 | 1 852,2                     | 100,00 |
| 1987   | 310,6                       | 15,90 | 452,5                       | 23,16 | 569,2                       | 29,14 | 621,2  | 31,80 | 1 953,5                     | 100,00 |
| 1988   | 310,6                       | 16,19 | 452,5                       | 23,58 | 550,7                       | 28,70 | 605,0  | 31,53 | 1 918,8                     | 100,00 |
| 1989   | 327,4                       | 16,60 | 462,5                       | 23,45 | 563,8                       | 28,59 | 618,6  | 31,36 | 1 972,3                     | 100,00 |
| 1990   | 327,4                       | 16,45 | 462,5                       | 23,24 | 575,2                       | 28,90 | 625,0  | 31,41 | 1 990,1                     | 100,00 |
| 1991   | 327,4                       | 16,45 | 462,5                       | 23,24 | 575,2                       | 28,90 | 625,2  | 31,41 | 1 990,3                     | 100,00 |
| 1992   | 337,4                       | 16,98 | 458,5                       | 23,08 | 577,1                       | 29,05 | 613,9  | 30,90 | 1 986,9                     | 100,00 |
| 1993   | 357,0                       | 18,75 | 459,1                       | 24,11 | 535,6                       | 28,12 | 552,7  | 29,02 | 1 904,4                     | 100,00 |
| 1994   | 377,0                       | 19,57 | 437,0                       | 22,68 | 546,1                       | 28,35 | 566,3  | 29,40 | 1 926,4                     | 100,00 |
| 1995   | 377,0                       | 20,00 | 432,2                       | 22,93 | 546,1                       | 28,97 | 529,5  | 28,09 | 1 884,8                     | 100,00 |
| 1996   | 385,0                       | 20,26 | 439,5                       | 23,13 | 545,2                       | 28,69 | 530,6  | 27,92 | 1 900,3                     | 100,00 |
| 1997   | 385,0                       | 20,19 | 439,5                       | 23,04 | 545,2                       | 28,58 | 537,6  | 28,19 | 1 907,3                     | 100,00 |
| 1998   | 391,0                       | 20,25 | 439,1                       | 22,74 | 547,7                       | 28,36 | 553,3  | 28,65 | 1 931,1                     | 100,00 |
| 1999   | 400,0                       | 20,54 | 439,1                       | 22,56 | 551,7                       | 28,34 | 556,2  | 28,57 | 1 947,0                     | 100,00 |
| 2000   | 400,0                       | 20,55 | 439,1                       | 22,56 | 550,5                       | 28,28 | 556,8  | 28,61 | 1 946,4                     | 100,00 |
| 2001   | 455,0                       | 22,72 | 439,1                       | 21,92 | 546,0                       | 27,26 | 562,8  | 28,10 | 2 003,0                     | 100,00 |
| 2002   | 455,0                       | 22,66 | 439,1                       | 21,87 | 546,0                       | 27,19 | 567,9  | 28,28 | 2 008,1                     | 100,00 |
| 2003   | 455,0                       | 22,26 | 437,5                       | 21,41 | 550,5                       | 26,93 | 601,1  | 29,41 | 2 044,1                     | 100,00 |

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Canadian Association of Petroleum Producers.

Tableau 6.5

## CAPACITÉ DE RAFFINAGE DANS LE MONDE (1992-2003)

|                         | 1992                           |               | 1997                           |               | 2002                           |               | 2003                           |               |
|-------------------------|--------------------------------|---------------|--------------------------------|---------------|--------------------------------|---------------|--------------------------------|---------------|
|                         | milliers de<br>barils par jour | %             |
| <b>Amérique du Nord</b> | <b>18 555</b>                  | <b>25,17</b>  | <b>19 067</b>                  | <b>24,16</b>  | <b>20 228</b>                  | <b>24,25</b>  | <b>20 401</b>                  | <b>24,35</b>  |
| États-Unis              | 15 120                         | 20,51         | 15 711                         | 19,91         | 16 757                         | 20,09         | 16 894                         | 20,17         |
| Canada                  | 1 987                          | 2,69          | 1 907                          | 2,42          | 2 008                          | 2,41          | 2 044                          | 2,44          |
| <i>dont : Québec</i>    | <b>337</b>                     | <b>0,46</b>   | <b>385</b>                     | <b>0,49</b>   | <b>455</b>                     | <b>0,55</b>   | <b>455</b>                     | <b>0,54</b>   |
| Mexique                 | 1 448                          | 1,96          | 1 449                          | 1,84          | 1 463                          | 1,75          | 1 463                          | 1,75          |
| <b>Amérique latine</b>  | <b>6 072</b>                   | <b>8,24</b>   | <b>6 376</b>                   | <b>8,08</b>   | <b>6 601</b>                   | <b>7,91</b>   | <b>6 631</b>                   | <b>7,92</b>   |
| dont : Brésil           | 1 444                          | 1,96          | 1 739                          | 2,20          | 1 868                          | 2,24          | 1 913                          | 2,28          |
| Venezuela               | 1 224                          | 1,66          | 1 183                          | 1,50          | 1 199                          | 1,44          | 1 199                          | 1,43          |
| <b>Afrique</b>          | <b>2 806</b>                   | <b>3,81</b>   | <b>2 932</b>                   | <b>3,71</b>   | <b>3 284</b>                   | <b>3,94</b>   | <b>3 317</b>                   | <b>3,96</b>   |
| <b>Asie</b>             | <b>14 640</b>                  | <b>19,86</b>  | <b>18 939</b>                  | <b>24,00</b>  | <b>21 419</b>                  | <b>25,68</b>  | <b>21 314</b>                  | <b>25,44</b>  |
| dont : Chine            | 3 044                          | 4,13          | 4 559                          | 5,78          | 5 479                          | 6,57          | 5 487                          | 6,55          |
| Japon                   | 4 636                          | 6,29          | 5 056                          | 6,41          | 4 721                          | 5,66          | 4 683                          | 5,59          |
| <b>Moyen-Orient</b>     | <b>4 897</b>                   | <b>6,64</b>   | <b>5 952</b>                   | <b>7,54</b>   | <b>6 724</b>                   | <b>8,06</b>   | <b>6 854</b>                   | <b>8,18</b>   |
| dont : Arabie saoudite  | 1 660                          | 2,25          | 1 704                          | 2,16          | 1 861                          | 2,23          | 1 911                          | 2,28          |
| <b>Europe</b>           | <b>26 760</b>                  | <b>36,29</b>  | <b>25 659</b>                  | <b>32,51</b>  | <b>25 147</b>                  | <b>30,15</b>  | <b>25 257</b>                  | <b>30,15</b>  |
| dont : ex-URSS          | 10 106                         | 13,71         | 9 280                          | 11,76         | 8 350                          | 10,01         | 8 390                          | 10,02         |
| Italie                  | 2 433                          | 3,30          | 2 241                          | 2,84          | 2 292                          | 2,75          | 2 292                          | 2,74          |
| Allemagne               | 2 219                          | 3,01          | 2 170                          | 2,75          | 2 286                          | 2,74          | 2 304                          | 2,75          |
| France                  | 1 711                          | 2,32          | 1 872                          | 2,37          | 1 987                          | 2,38          | 1 967                          | 2,35          |
| <b>Total</b>            | <b>73 730</b>                  | <b>100,00</b> | <b>78 925</b>                  | <b>100,00</b> | <b>83 403</b>                  | <b>100,00</b> | <b>83 774</b>                  | <b>100,00</b> |

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec, Canadian Association of Petroleum Producers et BP Statistical Review of World Energy.

**Tableau 6.6****VOLUME DE PÉTROLE BRUT<sup>1</sup> TRAITÉ  
DANS LES RAFFINERIES AU QUÉBEC,  
EN ONTARIO ET AU CANADA  
(1982-2003)**

En milliers de barils par jour

| Années | Québec | Ontario | Canada  |
|--------|--------|---------|---------|
| 1982   | 418,6  | 486,5   | 1 525,6 |
| 1983   | 346,7  | 496,4   | 1 459,1 |
| 1984   | 319,0  | 523,8   | 1 475,5 |
| 1985   | 304,1  | 505,5   | 1 455,4 |
| 1986   | 263,4  | 484,1   | 1 421,8 |
| 1987   | 276,7  | 498,5   | 1 516,8 |
| 1988   | 285,3  | 507,4   | 1 608,4 |
| 1989   | 287,7  | 538,8   | 1 660,2 |
| 1990   | 313,9  | 525,2   | 1 703,4 |
| 1991   | 294,9  | 500,7   | 1 641,8 |
| 1992   | 300,6  | 490,8   | 1 598,3 |
| 1993   | 310,0  | 484,8   | 1 648,3 |
| 1994   | 338,5  | 498,7   | 1 673,3 |
| 1995   | 330,8  | 490,6   | 1 668,2 |
| 1996   | 343,8  | 508,5   | 1 753,3 |
| 1997   | 350,0  | 516,1   | 1 798,4 |
| 1998   | 372,5  | 531,2   | 1 806,7 |
| 1999   | 366,7  | 522,7   | 1 831,1 |
| 2000   | 391,1  | 540,5   | 1 870,5 |
| 2001   | 385,0  | 542,1   | 1 919,4 |
| 2002   | 402,5  | 539,2   | 1 961,3 |
| 2003   | 422,1  | 530,7   | 2 031,3 |

1. Y compris les produits de décantation, les résidus de brut, les gaz de pétrole liquéfiés, les huiles de lubrification et de base ainsi que les autres charges d'alimentation.  
Source : Statistique Canada.

**Tableau 6.7****Taux d'UTILISATION DES CAPACITÉS DE RAFFINAGE  
AU QUÉBEC, EN ONTARIO, AU CANADA ET  
AUX ÉTATS-UNIS  
(1982-2003)**

En %

| Années | Québec | Ontario | Canada | États-Unis |
|--------|--------|---------|--------|------------|
| 1982   | 75,7   | 64,4    | 68,8   | 67,8       |
| 1983   | 76,4   | 68,6    | 68,8   | 70,8       |
| 1984   | 81,9   | 75,8    | 71,8   | 75,8       |
| 1985   | 78,6   | 79,1    | 72,5   | 77,1       |
| 1986   | 75,5   | 83,5    | 74,8   | 82,0       |
| 1987   | 89,1   | 87,5    | 79,7   | 81,6       |
| 1988   | 91,9   | 90,6    | 83,1   | 83,9       |
| 1989   | 90,2   | 96,7    | 85,3   | 85,8       |
| 1990   | 95,9   | 92,2    | 86,0   | 85,8       |
| 1991   | 90,1   | 87,0    | 82,5   | 84,8       |
| 1992   | 90,4   | 85,2    | 80,4   | 87,0       |
| 1993   | 89,3   | 87,1    | 84,7   | 90,3       |
| 1994   | 92,2   | 92,2    | 87,4   | 91,0       |
| 1995   | 87,7   | 89,8    | 87,5   | 90,8       |
| 1996   | 90,2   | 93,2    | 92,6   | 92,2       |
| 1997   | 90,9   | 94,7    | 94,5   | 94,1       |
| 1998   | 96,0   | 97,2    | 94,1   | 93,1       |
| 1999   | 92,7   | 95,1    | 94,4   | 90,3       |
| 2000   | 97,8   | 98,1    | 96,1   | 91,0       |
| 2001   | 90,1   | 98,9    | 97,2   | 90,6       |
| 2002   | 88,5   | 98,7    | 97,8   | 89,1       |
| 2003   | 92,8   | 96,8    | d.n.s. | 91,0       |

d.n.s. : donnée non significative

Note : Ce taux d'utilisation a été calculé à partir d'une capacité moyenne de raffinage pour l'année et du volume de pétrole brut traité pendant cette même période.

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

**Tableau 6.8**

**PRODUCTION DE PRODUITS PÉTROLIERS ÉNERGÉTIQUES (1982-2002)**

| Produits            | 1982               |               | 1987               |               | 1992               |               | 1997               |               |
|---------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
|                     | milliers de barils | %             |
| GPL <sup>1</sup>    | 3 562              | 2,55          | 2 329              | 2,55          | d.c.               | d.c.          | d.c.               | d.c.          |
| Essence aviation    | 314                | 0,22          | 288                | 0,32          | 207                | 0,20          | 298                | 0,25          |
| Essence             | 49 831             | 35,69         | 38 220             | 41,87         | 45 399             | 44,27         | 48 573             | 41,20         |
| Carburéacteur       | 6 221              | 4,46          | 4 550              | 4,99          | 5 574              | 5,44          | 6 133              | 5,20          |
| Kérosène            | 4 338              | 3,11          | 3 326              | 3,64          | 4 055              | 3,95          | 7 387              | 6,27          |
| Carburant diesel    | 12 293             | 8,80          | 17 227             | 18,87         | 20 402             | 19,89         | 26 041             | 22,09         |
| Mazout léger        | 27 517             | 19,71         | 9 676              | 10,60         | 6 299              | 6,14          | 9 254              | 7,85          |
| Mazout lourd        | 29 273             | 20,97         | 11 050             | 12,11         | 11 999             | 11,70         | 11 503             | 9,76          |
| Coke de pétrole     | 738                | 0,53          | 464                | 0,51          | d.c.               | d.c.          | d.c.               | d.c.          |
| Gaz de distillation | 5 538              | 3,97          | 4 148              | 4,54          | 4 581              | 4,47          | 3 617              | 3,07          |
| <b>Total</b>        | <b>139 625</b>     | <b>100,00</b> | <b>91 278</b>      | <b>100,00</b> | <b>102 548</b>     | <b>100,00</b> | <b>117 884</b>     | <b>100,00</b> |

| Produits            | 1999               |               | 2000               |               | 2001               |               | 2002               |               |
|---------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
|                     | milliers de barils | %             |
| GPL <sup>1</sup>    | d.c.               | d.c.          | d.c.               | d.c.          | d.c.               | d.c.          | d.c.               | d.c.          |
| Essence aviation    | 332                | 0,26          | 357                | 0,27          | 307                | 0,23          | 348                | 0,25          |
| Essence             | 53 616             | 42,61         | 58 458             | 43,42         | 57 170             | 42,89         | 60 608             | 43,24         |
| Carburéacteur       | 6 750              | 5,36          | 6 309              | 4,69          | 6 445              | 4,83          | 7 220              | 5,15          |
| Kérosène            | 5 358              | 4,26          | 4 873              | 3,62          | 5 026              | 3,77          | 5 345              | 3,81          |
| Carburant diesel    | 31 581             | 25,10         | 34 762             | 25,82         | 31 039             | 23,29         | 33 975             | 24,24         |
| Mazout léger        | 7 198              | 5,72          | 9 242              | 6,86          | 10 236             | 7,68          | 9 044              | 6,45          |
| Mazout lourd        | 11 886             | 9,45          | 11 410             | 8,47          | 12 878             | 9,66          | 12 363             | 8,82          |
| Coke de pétrole     | d.c.               | d.c.          | d.c.               | d.c.          | d.c.               | d.c.          | d.c.               | d.c.          |
| Gaz de distillation | 3 807              | 3,03          | 3 985              | 2,96          | 4 676              | 3,51          | 4 835              | 3,45          |
| <b>Total</b>        | <b>125 844</b>     | <b>100,00</b> | <b>134 640</b>     | <b>100,00</b> | <b>133 290</b>     | <b>100,00</b> | <b>140 177</b>     | <b>100,00</b> |

d.c. : donnée confidentielle

1. Gaz de pétrole liquéfiés (propane et butane).

Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

Tableau 6.9

**INVESTISSEMENTS DANS L'INDUSTRIE DU PÉTROLE  
(1982-2003)**

En millions de dollars courants

| Années | Industrie de l'exploration <sup>1</sup> | Industrie du raffinage | Industrie de la distribution | Total de l'industrie du pétrole |
|--------|---|------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 1982   | 8,3                                     | 325,9                  | 54,1                         | 388,3                           |
| 1983   | 4,1                                     | 273,1                  | 55,8                         | 333,0                           |
| 1984   | 1,4                                     | 158,1                  | 75,5                         | 235,0                           |
| 1985   | 2,3                                     | 136,5                  | 64,9                         | 203,7                           |
| 1986   | 1,4                                     | 170,1                  | 51,9                         | 223,4                           |
| 1987   | 3,3                                     | 193,7                  | 70,0                         | 267,0                           |
| 1988   | 3,7                                     | 182,0                  | 97,8                         | 283,5                           |
| 1989   | 5,2                                     | 350,3                  | 89,8                         | 445,3                           |
| 1990   | 17,3                                    | 241,7                  | 76,4                         | 335,4                           |
| 1991   | 20,0                                    | 124,8                  | 8,7                          | 153,5                           |
| 1992   | 13,0                                    | 99,0                   | 45,8                         | 157,8                           |
| 1993   | 5,4                                     | 128,9                  | 34,0                         | 168,3                           |
| 1994   | 8,8                                     | 116,4                  | 52,7                         | 177,9                           |
| 1995   | 5,1                                     | 136,7                  | 111,0                        | 252,8                           |
| 1996   | 12,9                                    | 154,1                  | 97,9                         | 264,9                           |
| 1997   | 5,3                                     | 171,1                  | 136,5                        | 312,9                           |
| 1998   | 12,0                                    | 113,8                  | 101,7                        | 227,5                           |
| 1999   | 10,0                                    | 166,6                  | 123,7 d.r.                   | 300,3 d.r.                      |
| 2000   | 7,5                                     | 118,4 d.r.             | 125,7 d.r.                   | 251,6 d.r.                      |
| 2001   | 10,9                                    | 156,5 d.r.             | 182,5                        | 349,9 d.r.                      |
| 2002   | 16,8                                    | 260,7                  | 173,5                        | 451,0                           |
| 2003   | n.d.                                    | 349,4                  | 170,6 e                      | 520,0 e                         |

d.r. : donnée révisée

e : estimation

n.d. : non disponible

1. Comprend les investissements dans l'industrie de l'exploration et de l'exploitation des hydrocarbures.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada.

**LES IMPORTATIONS ET  
LES EXPORTATIONS DE PRODUITS  
PÉTROLIERS ÉNERGÉTIQUES**

La balance des échanges de produits pétroliers énergétiques du Québec avec l'extérieur a de nouveau été excédentaire en 2002. Le surplus des échanges a en effet atteint 2,2 millions de tep, comparativement à 1,6 million de tep en 2001. Ce surplus a été obtenu grâce au solde largement positif des échanges avec les autres provinces canadiennes (excédent de 3,5 millions de tep), qui a plus que compensé le déficit des échanges avec l'étranger (solde négatif de 1,3 million de tep). Il faut remonter à 1982 pour observer un solde des échanges aussi favorable pour le Québec.

L'amélioration marquée de la balance des échanges de produits pétroliers énergétiques observée en 2002 s'explique à la fois par la hausse des exportations vers les autres provinces canadiennes (augmentation de 5,1 %) et vers l'étranger (augmentation de 38,9 %) et par une diminution des importations en provenance des autres provinces canadiennes (réduction de 3,5 %). Par contre, on a assisté à une légère croissance des importations de produits pétroliers en provenance de l'étranger (hausse de 0,5 %).

Tableau 6.10

ÉCHANGES DE PRODUITS PÉTROLIERS ÉNERGÉTIQUES<sup>1</sup> (1982-2002)

En tep

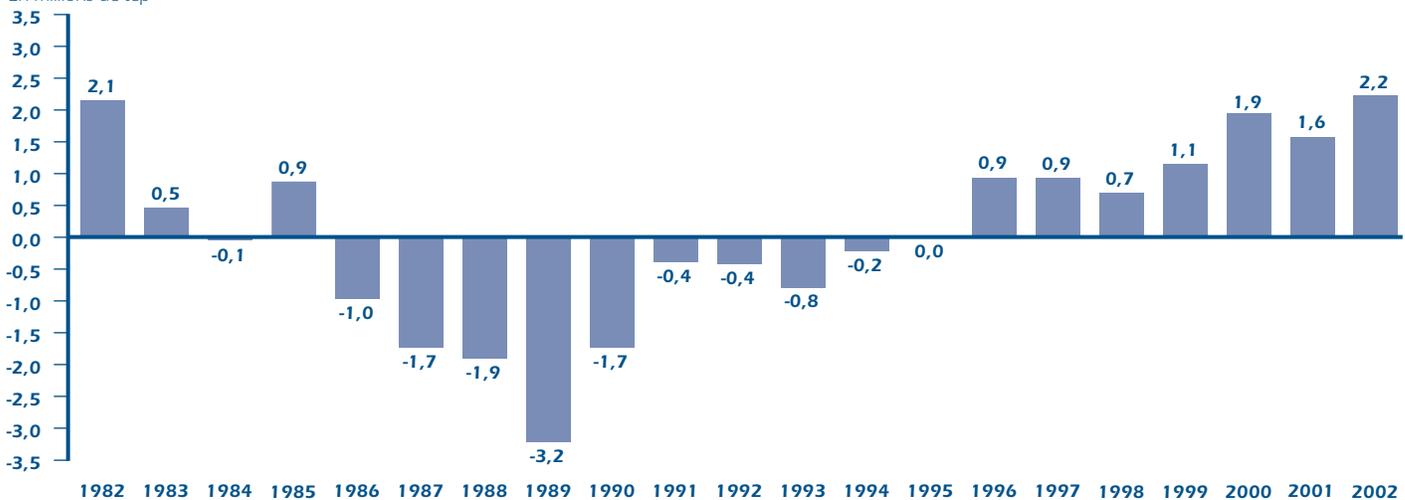
| Années | Échanges avec l'étranger |              |                    | Échanges avec les autres provinces |                           |                                 | Solde des échanges totaux |
|--------|--------------------------|--------------|--------------------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|
|        | Importations             | Exportations | Solde des échanges | Importations <sup>2</sup>          | Exportations <sup>2</sup> | Solde des échanges <sup>3</sup> |                           |
| 1982   | 455 585                  | 819 180      | 363 595            | 1 990 936                          | 3 776 266                 | 1 785 330                       | 2 148 925                 |
| 1983   | 1 147 137                | 538 805      | -608 332           | 2 612 841                          | 3 689 247                 | 1 076 406                       | 468 074                   |
| 1984   | 1 921 936                | 888 867      | -1 033 069         | 1 980 488                          | 2 962 270                 | 981 782                         | -51 287                   |
| 1985   | 1 633 669                | 1 084 463    | -549 206           | 1 788 517                          | 3 214 907                 | 1 426 390                       | 877 184                   |
| 1986   | 2 708 702                | 563 513      | -2 145 189         | 2 409 856                          | 3 595 461                 | 1 185 605                       | -959 584                  |
| 1987   | 3 283 179                | 849 716      | -2 433 463         | 2 345 034                          | 3 052 930                 | 707 896                         | -1 725 567                |
| 1988   | 3 789 563                | 775 332      | -3 014 231         | 2 016 493                          | 3 127 568                 | 1 111 075                       | -1 903 156                |
| 1989   | 4 405 513                | 547 819      | -3 857 694         | 2 643 334                          | 3 295 172                 | 651 838                         | -3 205 856                |
| 1990   | 3 405 607                | 792 164      | -2 613 443         | 3 006 991                          | 3 941 442                 | 879 229                         | -1 734 214                |
| 1991   | 1 657 324                | 831 051      | -826 273           | 2 943 272                          | 3 549 917                 | 429 475                         | -396 798                  |
| 1992   | 2 205 107                | 1 158 507    | -1 046 600         | 2 447 227                          | 3 106 195                 | 620 111                         | -426 489                  |
| 1993   | 1 839 839                | 784 019      | -1 055 820         | 2 839 458                          | 3 190 057                 | 267 192                         | -788 629                  |
| 1994   | 2 414 447                | 949 479      | -1 464 968         | 2 383 795                          | 3 744 618                 | 1 246 337                       | -218 631                  |
| 1995   | 2 494 728                | 1 153 300    | -1 341 428         | 2 023 852                          | 3 461 877                 | 1 329 820                       | -11 609                   |
| 1996   | 2 142 979                | 1 118 187    | -1 024 792         | 1 881 548                          | 4 050 968                 | 1 961 922                       | 937 129                   |
| 1997   | 2 451 255                | 1 391 876    | -1 059 379         | 2 142 372                          | 4 256 065                 | 1 982 822                       | 923 443                   |
| 1998   | 2 692 507                | 1 314 867    | -1 377 640         | 2 910 440                          | 5 033 344                 | 2 068 359                       | 690 719                   |
| 1999   | 2 582 319                | 898 840      | -1 683 479         | 1 767 806                          | 4 661 945                 | 2 825 744                       | 1 142 265                 |
| 2000   | 1 982 273                | 813 184      | -1 169 089         | 1 666 802                          | 4 852 818                 | 3 109 656                       | 1 940 567                 |
| 2001   | 2 524 897                | 922 033      | -1 602 863         | 1 767 156                          | 4 989 007                 | 3 172 835                       | 1 569 972                 |
| 2002   | 2 538 154                | 1 280 996    | -1 257 158         | 1 705 732                          | 5 243 850                 | 3 486 438                       | 2 229 280                 |

1. Comprend l'essence et l'essence aviation, le carburéacteur, le kérosène, le carburant diesel, le mazout léger et le mazout lourd, le coke de pétrole, les gaz de pétrole liquéfiés (à l'exclusion des gaz de pétrole liquéfiés classés dans la catégorie énergie primaire) et les gaz de distillation.
2. À partir de 1990, sont exclus le coke de pétrole et les gaz de pétrole liquéfiés, les données sur ces produits étant confidentielles.
3. Y compris le coke de pétrole et les gaz de pétrole liquéfiés.

Graphique 6.10

## LA BALANCE DES ÉCHANGES DE PRODUITS PÉTROLIERS ÉNERGÉTIQUES

En millions de tep



## LA DISTRIBUTION DE CARBURANTS

Au 31 mars 2004, il y avait 4 146 stations distributrices de carburants en service au Québec (à l'exclusion des postes d'aéroport, des relais de motoneige et des postes de marina), soit une diminution de 82 stations ou de 1,9 % par rapport à l'année précédente. Environ 27 % des établissements de distribution de carburants étaient situés dans les régions administratives de la Montérégie et de Montréal. Par ailleurs, les régions éloignées de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, de la Côte-Nord et de l'Abitibi-Témiscamingue étaient celles où le nombre de stations distributrices était le plus élevé proportionnellement au nombre d'habitants.

Près de 56 % des stations-service étaient exploitées par des détaillants qui arboraient les bannières de compagnies majeures, les

autres arborant les bannières de compagnies indépendantes. Les compagnies majeures sont les compagnies intégrées et celles qui exercent des activités depuis le raffinage jusqu'à la mise en marché des produits. Quant aux compagnies indépendantes, il s'agit d'entreprises qui exercent leurs activités comme revendeurs ou détaillants de produits. Selon la répartition géographique de ces fournisseurs, les compagnies majeures ont une représentation supérieure à la moyenne provinciale, surtout à Montréal, dans la région de la Capitale-Nationale, au Nord-du-Québec et en Outaouais. Pour les compagnies indépendantes, la représentativité accrue est observée dans le Centre-du-Québec, Lanaudière et la Mauricie.

**Tableau 6.11**

### NOMBRE DE STATIONS DISTRIBUTRICES DE CARBURANTS<sup>1</sup> PAR RÉGION ADMINISTRATIVE (AU 31 MARS 2004)

| Régions                       | Stations en exploitation sous une bannière de compagnies majeures | Stations en exploitation sous une bannière de compagnies indépendantes | Total des stations | Stations par millier d'habitants |
|-------------------------------|---|--|--------------------|----------------------------------|
| Bas-Saint-Laurent             | 125   | 83   | 208                | 1,03                             |
| Saguenay—Lac-Saint-Jean       | 139   | 128  | 267                | 0,96                             |
| Capitale-Nationale            | 229   | 118  | 347                | 0,53                             |
| Mauricie                      | 97  | 92   | 189                | 0,73                             |
| Estrie                        | 115   | 87   | 202                | 0,68                             |
| Montréal                      | 313   | 151  | 464                | 0,25                             |
| Outaouais                     | 106   | 66   | 172                | 0,52                             |
| Abitibi-Témiscamingue         | 88  | 78   | 166                | 1,14                             |
| Côte-Nord                     | 66  | 52   | 118                | 1,22                             |
| Nord-du-Québec                | 18  | 12   | 30                 | 0,76                             |
| Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine | 79  | 64   | 143                | 1,47                             |
| Chaudière-Appalaches          | 183   | 161  | 344                | 0,88                             |
| Laval                         | 66  | 42   | 108                | 0,30                             |
| Lanaudière                    | 112   | 144  | 256                | 0,63                             |
| Laurentides                   | 152   | 139  | 291                | 0,59                             |
| Montérégie                    | 363   | 288  | 651                | 0,49                             |
| Centre-du-Québec              | 82  | 108  | 190                | 0,85                             |
| <b>Ensemble du Québec</b>     | <b>2 333</b>  | <b>1 813</b>   | <b>4 146</b>       | <b>0,55</b>                      |

1. Ne comprend pas les postes d'aéroport, les relais de motoneige et les postes de marina.  
Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

## LA CONSOMMATION INTÉRIEURE DE PRODUITS PÉTROLIERS ÉNERGÉTIQUES

En 2002, la consommation québécoise de produits pétroliers énergétiques a augmenté de 4,9 %, s'établissant à 15,6 millions de tep, comparativement à 14,9 millions de tep en 2001. Cette hausse est significative si on la compare à la croissance annuelle moyenne observée au cours des six années précédentes, soit 1,2 %. L'augmentation de la consommation a touché presque toutes les catégories de produits pétroliers. La croissance a été particulièrement forte pour le carburacteur, les gaz de pétrole liquéfiés et le kérosène, dont la consommation s'est accrue respectivement de 69,3 %, de 11,9 % et de 9,1 %. On a également assisté à une hausse de la consommation de 3,2 % pour l'essence, de 3,0 % pour le mazout léger et de 1,5 % pour le carburant diesel. À l'inverse, la consommation de mazout lourd a diminué de 10,8 %. Globalement, un seul produit, l'essence, représente près de la moitié de la consommation totale de produits pétroliers énergétiques (44,6 % en 2002).

La consommation de produits pétroliers énergétiques a augmenté dans tous les secteurs à l'exception du secteur industriel, où on a enregistré une baisse de 8,4 %. Le secteur commercial a connu une nouvelle hausse importante de 20,7 %, tandis que la consommation dans les secteurs des transports et résidentiel, après avoir décliné en 2001, a augmenté respectivement de 4,7 % et de 1,3 %. Au total, le secteur des transports permet à lui seul d'expliquer les deux tiers (65,2 %) de la consommation de produits pétroliers énergétiques, le secteur commercial venant en second, avec 14,7 %, suivi du secteur industriel, avec 10,5 %. Dans le secteur industriel, trois branches d'activités (pâtes et papiers, forêts, mines) représentent, à elles seules, les deux tiers (63,3 %) de la consommation pétrolière du secteur. En 2002, la consommation de produits pétroliers dans l'industrie des pâtes et papiers a diminué de 15,2 %.

## Graphique 6.11

### LA CONSOMMATION DE PÉTROLE

En millions de tep

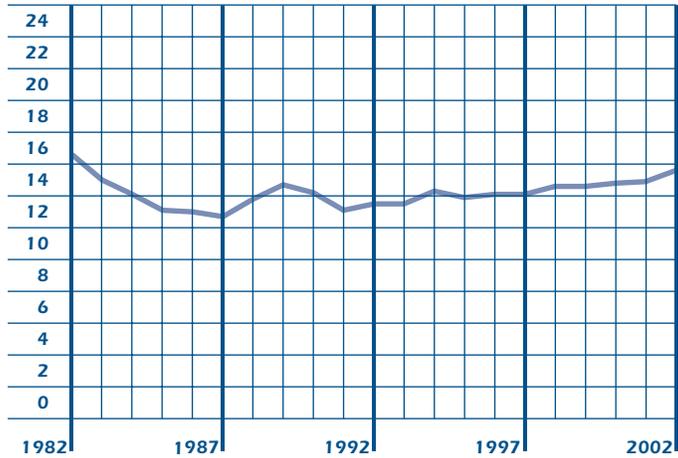


Tableau 6.12

### CONSOMMATION INTÉRIEURE DE PRODUITS PÉTROLIERS ÉNERGÉTIQUES (1982-2002)

| Produits            | 1982              |               | 1987              |               | 1992              |               | 1997              |               |
|---------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
|                     | tep               | %             | tep               | %             | tep               | %             | tep               | %             |
| GPL <sup>1</sup>    | 297 991           | 1,80          | 235 092           | 1,85          | 314 565           | 2,33          | 259 652           | 1,84          |
| Essence aviation    | 17 691            | 0,11          | 17 958            | 0,14          | 14 805            | 0,11          | 13 777            | 0,10          |
| Essence             | 5 868 543         | 35,40         | 5 683 443         | 44,81         | 5 861 627         | 43,33         | 6 381 951         | 45,27         |
| Carburéacteur       | 639 600           | 3,86          | 818 712           | 6,45          | 811 521           | 6,00          | 664 446           | 4,71          |
| Kérosène            | 257 381           | 1,55          | 158 139           | 1,25          | 191 239           | 1,41          | 163 873           | 1,16          |
| Carburant diesel    | 1 932 433         | 11,66         | 2 438 560         | 19,23         | 2 608 278         | 19,28         | 3 271 883         | 23,21         |
| Mazout léger        | 3 708 497         | 22,37         | 1 944 137         | 15,33         | 1 813 702         | 13,41         | 1 756 394         | 12,46         |
| Mazout lourd        | 3 856 137         | 23,26         | 1 332 854         | 10,51         | 1 804 933         | 13,34         | 1 453 979         | 10,31         |
| Coke de pétrole     | 708               | 0,00          | 55 191            | 0,44          | 108 345           | 0,80          | 132 241           | 0,94          |
| Gaz de distillation |                   |               | 95                | ε             |                   |               |                   |               |
| <b>Total</b>        | <b>16 578 981</b> | <b>100,00</b> | <b>12 684 181</b> | <b>100,00</b> | <b>13 529 014</b> | <b>100,00</b> | <b>14 098 197</b> | <b>100,00</b> |

| Produits            | 1999              |               | 2000              |               | 2001                   |               | 2002              |               |
|---------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|------------------------|---------------|-------------------|---------------|
|                     | tep               | %             | tep               | %             | tep                    | %             | tep               | %             |
| GPL <sup>1</sup>    | 196 106           | 1,35          | 289 602           | 1,95          | 302 567 d.r.           | 2,03          | 338 455           | 2,17          |
| Essence aviation    | 13 460            | 0,09          | 15 995            | 0,11          | 15 641 d.r.            | 0,10          | 15 176            | 0,10          |
| Essence             | 6 708 285         | 46,07         | 6 675 569         | 44,97         | 6 747 002 d.r.         | 45,28         | 6 966 086         | 44,58         |
| Carburéacteur       | 740 562           | 5,09          | 773 222           | 5,21          | 825 528 d.r.           | 5,54          | 1 397 209         | 8,94          |
| Kérosène            | 262 577           | 1,80          | 211 197           | 1,42          | 144 388 d.r.           | 0,97          | 157 587           | 1,01          |
| Carburant diesel    | 3 546 894         | 24,36         | 3 472 147         | 23,39         | 3 186 143 d.r.         | 21,38         | 3 233 547         | 20,69         |
| Mazout léger        | 1 467 393         | 10,08         | 1 626 517         | 10,96         | 1 607 221 d.r.         | 10,79         | 1 655 757         | 10,60         |
| Mazout lourd        | 1 485 433         | 10,20         | 1 663 238         | 11,20         | 1 968 910 d.r.         | 13,21         | 1 756 787         | 11,24         |
| Coke de pétrole     | 141 270           | 0,97          | 118 352           | 0,80          | 104 845 d.r.           | 0,70          | 105 066           | 0,67          |
| Gaz de distillation |                   |               |                   |               |                        |               |                   |               |
| <b>Total</b>        | <b>14 561 981</b> | <b>100,00</b> | <b>14 845 840</b> | <b>100,00</b> | <b>14 902 246 d.r.</b> | <b>100,00</b> | <b>15 625 672</b> | <b>100,00</b> |

d.r. : donnée révisée

ε : infinitésimal

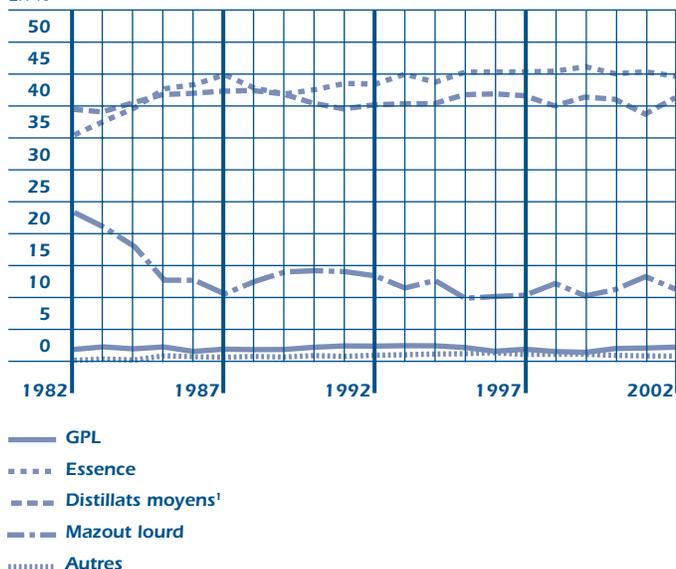
1. Gaz de pétrole liquéfiés (propane et butane).

Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

## Graphique 6.12

### LA CONSOMMATION DE PRODUITS PÉTROLIERS ÉNERGÉTIQUES

En %



1. Comprend le carburacteur, le kérosène, le carburant diesel et le mazout léger.

Tableau 6.13

### CONSOMMATION DE PRODUITS PÉTROLIERS<sup>1</sup> PAR SECTEUR<sup>2</sup> (1982-2002)

| Années | Secteur résidentiel |       | Secteur commercial |       | Secteur des transports |       | Secteur industriel |       |
|--------|---------------------|-------|--------------------|-------|------------------------|-------|--------------------|-------|
|        | tep                 | %     | tep                | %     | tep                    | %     | tep                | %     |
| 1982   | 3 343 029           | 20,15 | 2 289 347          | 13,80 | 7 697 325              | 46,40 | 3 259 556          | 19,65 |
| 1983   | 2 790 334           | 18,66 | 2 178 504          | 14,57 | 7 347 492              | 49,13 | 2 639 758          | 17,65 |
| 1984   | 2 294 159           | 16,25 | 2 106 868          | 14,92 | 7 540 676              | 53,40 | 2 179 066          | 15,43 |
| 1985   | 2 342 474           | 17,91 | 1 445 548          | 11,05 | 7 685 866              | 58,76 | 1 605 341          | 12,27 |
| 1986   | 2 190 908           | 16,79 | 1 536 063          | 11,77 | 7 721 779              | 59,19 | 1 597 196          | 12,24 |
| 1987   | 1 898 232           | 14,97 | 1 331 038          | 10,50 | 8 002 189              | 63,12 | 1 446 156          | 11,41 |
| 1988   | 1 914 388           | 13,87 | 1 429 836          | 10,36 | 8 651 389              | 62,69 | 1 804 854          | 13,08 |
| 1989   | 2 098 231           | 14,28 | 1 522 261          | 10,36 | 8 968 763              | 61,03 | 2 107 334          | 14,34 |
| 1990   | 1 976 601           | 13,93 | 1 416 028          | 9,98  | 8 654 178              | 60,98 | 2 144 924          | 15,11 |
| 1991   | 1 823 869           | 13,89 | 1 304 389          | 9,93  | 8 146 467              | 62,04 | 1 856 940          | 14,14 |
| 1992   | 1 914 930           | 14,15 | 1 285 085          | 9,50  | 8 477 277              | 62,66 | 1 852 365          | 13,69 |
| 1993   | 1 876 865           | 13,89 | 1 273 337          | 9,42  | 8 586 647              | 63,53 | 1 780 046          | 13,17 |
| 1994   | 1 845 830           | 12,92 | 1 420 188          | 9,94  | 9 088 160              | 63,59 | 1 936 730          | 13,55 |
| 1995   | 1 699 189           | 12,26 | 1 677 929          | 12,11 | 8 827 254              | 63,71 | 1 651 235          | 11,92 |
| 1996   | 1 757 935           | 12,48 | 1 466 655          | 10,41 | 9 154 723              | 65,00 | 1 705 233          | 12,11 |
| 1997   | 1 673 382           | 11,87 | 1 525 316          | 10,82 | 9 199 125              | 65,25 | 1 700 375          | 12,06 |
| 1998   | 1 490 612           | 10,24 | 1 485 321          | 10,21 | 9 871 707              | 67,83 | 1 706 380          | 11,72 |
| 1999   | 1 569 311           | 10,78 | 1 484 308          | 10,19 | 9 898 509              | 67,97 | 1 610 100          | 11,06 |
| 2000   | 1 590 810           | 10,72 | 1 749 010          | 11,78 | 9 801 284              | 66,02 | 1 704 291          | 11,48 |
| 2001   | 1 487 156 d.r.      | 9,98  | 1 904 686 d.r.     | 12,78 | 9 727 799 d.r.         | 65,28 | 1 781 876 d.r.     | 11,96 |
| 2002   | 1 506 540           | 9,64  | 2 298 557          | 14,71 | 10 188 346             | 65,20 | 1 632 401          | 10,45 |

d.r. : donnée révisée

1. Comprend les produits suivants : essence et essence aviation, carburacteur, kérosène, carburant diesel, mazout léger et mazout lourd, coke de pétrole, gaz de pétrole liquéfiés et gaz de distillation.

2. Autres utilisations exclues.

Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

Graphique 6.13

LA PART DE CHAQUE SECTEUR DANS LA CONSOMMATION PÉTROLIÈRE — 2002

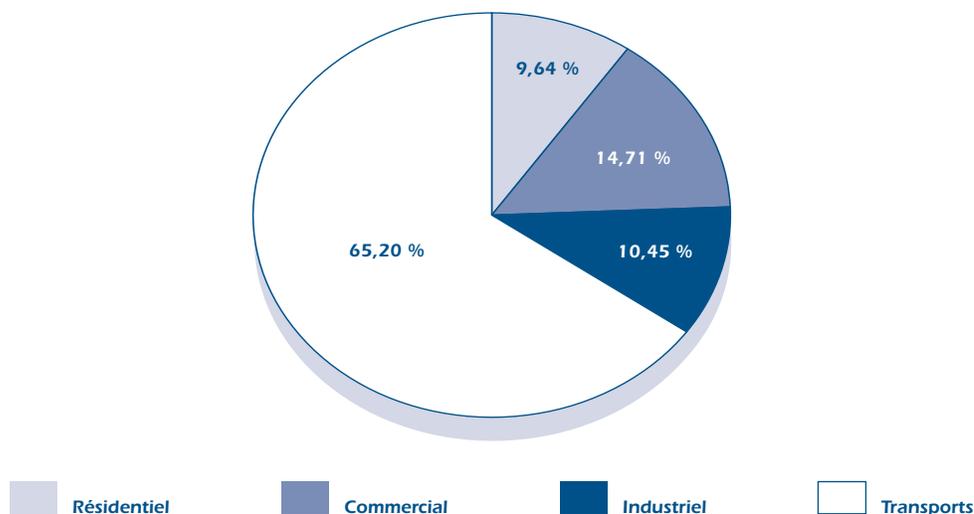


Tableau 6.14

CONSOMMATION DE PÉTROLE DANS CERTAINES INDUSTRIES (1982-2002)

| Années | Forêts et mines |      | Construction    |     | Pâtes et papiers |      | Fonte et affinage |      | Ciment          |      | Produits chimiques |     | Total du secteur industriel |
|--------|-----------------|------|-----------------|-----|------------------|------|-------------------|------|-----------------|------|--------------------|-----|-----------------------------|
|        | milliers de tep | %    | milliers de tep | %   | milliers de tep  | %    | milliers de tep   | %    | milliers de tep | %    | milliers de tep    | %   | milliers de tep             |
| 1982   | 511,0           | 15,7 | 150,7           | 4,6 | 1 204,6          | 37,0 | 257,0             | 7,9  | 105,7           | 3,2  | 148,4              | 4,6 | 3 258,8                     |
| 1983   | 442,4           | 16,8 | 149,8           | 5,7 | 1 012,7          | 38,5 | 201,8             | 7,7  | 109,2           | 4,1  | 107,2              | 4,1 | 2 633,6                     |
| 1984   | 482,6           | 22,2 | 126,8           | 5,8 | 835,4            | 38,3 | 141,6             | 6,5  | 60,7            | 2,8  | 61,5               | 2,8 | 2 178,4                     |
| 1985   | 424,0           | 26,4 | 109,6           | 6,8 | 503,5            | 31,4 | 79,3              | 4,9  | 124,3           | 7,7  | 28,1               | 1,8 | 1 605,7                     |
| 1986   | 303,1           | 19,0 | 99,5            | 6,2 | 530,6            | 33,2 | 79,6              | 5,0  | 171,9           | 10,8 | 49,8               | 3,1 | 1 597,1                     |
| 1987   | 317,0           | 21,7 | 108,0           | 7,4 | 489,3            | 33,5 | 93,0              | 6,4  | 95,9            | 6,6  | 19,7               | 1,3 | 1 461,9                     |
| 1988   | 338,7           | 18,8 | 154,4           | 8,6 | 699,2            | 38,7 | 175,3             | 9,7  | 88,3            | 4,9  | 32,2               | 1,8 | 1 805,4                     |
| 1989   | 299,5           | 14,2 | 148,6           | 7,1 | 1 030,7          | 48,9 | 137,9             | 6,5  | 99,2            | 4,7  | 15,2               | 0,7 | 2 107,4                     |
| 1990   | 290,9           | 13,6 | 180,5           | 8,4 | 1 022,3          | 47,7 | 160,7             | 7,5  | 84,5            | 3,9  | 52,1               | 2,4 | 2 144,9                     |
| 1991   | 311,2           | 16,8 | 162,2           | 8,7 | 845,2            | 45,5 | 153,8             | 8,3  | 58,4            | 3,1  | 55,8               | 3,0 | 1 856,9                     |
| 1992   | 320,7           | 17,3 | 167,2           | 9,0 | 775,0            | 41,8 | 164,2             | 8,9  | 81,6            | 4,4  | 48,2               | 2,6 | 1 852,4                     |
| 1993   | 380,3           | 21,4 | 117,7           | 6,6 | 722,4            | 40,6 | 152,5             | 8,6  | 91,1            | 5,1  | 50,9               | 2,9 | 1 780,0                     |
| 1994   | 361,1           | 18,6 | 106,9           | 5,5 | 788,7            | 40,7 | 220,1             | 11,4 | 135,1           | 7,0  | 66,9               | 3,5 | 1 936,7                     |
| 1995   | 388,9           | 23,6 | 101,0           | 6,1 | 682,0            | 41,3 | 133,7             | 8,1  | 117,6           | 7,1  | 41,0               | 2,5 | 1 651,2                     |
| 1996   | 359,1           | 21,1 | 96,5            | 5,7 | 680,8            | 39,9 | 190,1             | 11,2 | 138,9           | 8,1  | 49,3               | 2,9 | 1 705,2                     |
| 1997   | 346,6           | 20,4 | 94,5            | 5,6 | 739,5            | 43,5 | 181,3             | 10,7 | 98,0            | 5,8  | 56,1               | 3,3 | 1 700,4                     |
| 1998   | 334,6           | 19,6 | 91,3            | 5,3 | 734,6            | 43,1 | 200,0             | 11,7 | 115,6           | 6,8  | 57,6               | 3,4 | 1 706,4                     |
| 1999   | 329,4           | 20,5 | 91,5            | 5,7 | 700,5            | 43,5 | 101,7             | 6,3  | 130,9           | 8,1  | 103,5              | 6,4 | 1 610,1                     |
| 2000   | 379,2           | 22,3 | 90,3            | 5,3 | 730,3            | 42,8 | 148,2             | 8,7  | 97,3            | 5,7  | 46,4               | 2,7 | 1 704,3                     |
| 2001   | 349,2 d.r.      | 19,6 | 89,7 d.r.       | 5,0 | 774,1 d.r.       | 43,4 | 191,1 d.r.        | 10,7 | 93,1 d.r.       | 5,2  | 41,6 d.r.          | 2,3 | 1 781,9 d.r.                |
| 2002   | 377,0           | 23,1 | 93,1            | 5,7 | 656,2            | 40,2 | 124,1             | 7,6  | 87,0            | 5,3  | 51,2               | 3,1 | 1 632,4                     |

d.r. : donnée révisée

## LES UTILISATIONS NON ÉNERGÉTIQUES DU PÉTROLE

Les données publiées dans ce document ne comprennent pas les usages non énergétiques du pétrole, c'est-à-dire les usages où le pétrole n'est utilisé ni comme carburant ni comme combustible. Les produits pétroliers concernés sont les produits employés comme matières premières dans l'industrie pétrochimique, les huiles et graisses lubrifiantes, l'asphalte, les produits spéciaux à base de naphte et les autres produits, tels que les cires et les paraffines. En 2002, près de 1,1 million de tep de produits pétroliers ont été consommés en vue de ces utilisations, soit 6,7 % de la consommation totale des produits pétroliers. La consommation de produits pétroliers non énergétiques a diminué légèrement (-0,5 %) par rapport au niveau de consommation de 2001.

La baisse de consommation observée en 2002 est due à la réduction de la consommation des autres produits, des produits destinés à l'alimentation pétrochimique et d'asphalte. La consommation de ces trois produits a diminué respectivement de

19,0 %, de 2,8 % et de 0,6 % en un an. À l'inverse, on a assisté à une hausse de la consommation des huiles et graisses lubrifiantes (augmentation de 8,4 %). Quant à la consommation des produits spéciaux à base de naphte, elle est demeurée inchangée.

Ces évolutions contrastées ont modifié légèrement la part des huiles et graisses lubrifiantes ainsi que celle des autres produits dans la consommation pétrolière non énergétique. La part des huiles et graisses lubrifiantes dans la consommation totale de produits pétroliers non énergétiques est passée de 13,3 % à 14,4 %, tandis que la part des autres produits s'établissait à 3,5 %, comparativement à 4,3 % en 2001.

L'industrie pétrochimique québécoise est concentrée dans la région de Montréal. En 2003, deux complexes importants — Pétromont et Petro-Canada — étaient en activité. Pétromont dispose d'une capacité annuelle de production d'éthylène de 297 000 tonnes.

**Tableau 6.15**

### PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES CENTRES PÉTROCHIMIQUES (2003)

| Centre pétrochimique | Emplacement | Alimentation       | Procédé        | Produit final              | Capacité de production <sup>1</sup> |
|----------------------|-------------|--------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Pétromont            | Varenes     | Butane             | Vapocraquage   | Éthylène                   | 297 000                             |
|                      |             | Propane, propylène |                | Essence de pyrolyse        | 135 000                             |
|                      |             | Naphte             |                | Propylène (grade polymère) | 172 500                             |
|                      |             | Distillats         |                | C4 (mélanges)              | 70 000                              |
|                      |             | Concentrés         |                | Gaz industriel             | 15 000                              |
| Petro-Canada         | Montréal    | Reformat           | Sulfolane      | Benzène, toluène           | 430 000                             |
|                      |             | Propylène, propane | Polymérisation | Xylène (mélanges)          | 290 000                             |
|                      |             |                    |                | Nonène                     | 15 000                              |

1. En tonnes par an.

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

Tableau 6.16

CONSOMMATION<sup>1</sup> DE PRODUITS PÉTROLIERS NON ÉNERGÉTIQUES (1982-2002)

| Années | Alimentation pétrochimique |       | Produits spéciaux-base naphte <sup>2</sup> |      | Asphalte |       | Huiles et graisses lubrifiantes |       | Autres produits <sup>3</sup> |       | Total          |        |
|--------|----------------------------|-------|--|------|----------|-------|---------------------------------|-------|------------------------------|-------|----------------|--------|
|        | tep                        | %     | tep  | %    | tep      | %     | tep                             | %     | tep                          | %     | tep            | %      |
| 1982   | 864 946                    | 51,39 | 57 041                                     | 3,39 | 577 613  | 34,32 | 137 128                         | 8,15  | 46 321                       | 2,75  | 1 683 048      | 100,00 |
| 1983   | 684 749                    | 44,47 | 68 298                                     | 4,44 | 601 613  | 39,07 | 135 631                         | 8,81  | 49 555                       | 3,22  | 1 539 847      | 100,00 |
| 1984   | 457 507                    | 35,47 | 45 028                                     | 3,49 | 622 641  | 48,27 | 142 085                         | 11,02 | 22 637                       | 1,75  | 1 289 899      | 100,00 |
| 1985   | 379 128                    | 29,57 | 35 367                                     | 2,76 | 691 457  | 53,92 | 141 243                         | 11,01 | 35 097                       | 2,74  | 1 282 293      | 100,00 |
| 1986   | 173 224                    | 16,35 | 28 815                                     | 2,72 | 702 502  | 66,29 | 128 803                         | 12,15 | 26 347                       | 2,49  | 1 059 690      | 100,00 |
| 1987   | 174 821                    | 12,39 | 30 747                                     | 2,18 | 861 162  | 61,03 | 147 884                         | 10,48 | 196 508                      | 13,93 | 1 411 122      | 100,00 |
| 1988   | 454 819                    | 31,15 | 25 874                                     | 1,77 | 772 062  | 52,88 | 144 611                         | 9,90  | 62 776                       | 4,30  | 1 460 142      | 100,00 |
| 1989   | 370 979                    | 25,19 | 24 362                                     | 1,65 | 783 425  | 53,20 | 145 078                         | 9,85  | 148 760                      | 10,10 | 1 472 605      | 100,00 |
| 1990   | 331 579                    | 24,37 | 26 126                                     | 1,92 | 807 850  | 59,37 | 137 595                         | 10,11 | 57 545                       | 4,23  | 1 360 696      | 100,00 |
| 1991   | 187 254                    | 16,08 | 28 731                                     | 2,47 | 752 309  | 64,61 | 132 731                         | 11,40 | 63 442                       | 5,45  | 1 164 466      | 100,00 |
| 1992   | 142 141                    | 12,73 | 26 967                                     | 2,42 | 781 088  | 69,96 | 133 199                         | 11,93 | 33 100                       | 2,96  | 1 116 495      | 100,00 |
| 1993   | 161 883                    | 13,77 | 30 243                                     | 2,57 | 711 316  | 60,50 | 132 731                         | 11,29 | 139 534                      | 11,87 | 1 175 707      | 100,00 |
| 1994   | 152 642                    | 13,15 | 32 175                                     | 2,77 | 779 071  | 67,13 | 141 430                         | 12,19 | 55 167                       | 4,75  | 1 160 485      | 100,00 |
| 1995   | 209 348                    | 17,69 | 25 622                                     | 2,17 | 706 537  | 59,71 | 126 558                         | 10,70 | 115 184                      | 9,73  | 1 183 250      | 100,00 |
| 1996   | 305 117                    | 24,03 | 35 619                                     | 2,81 | 730 432  | 57,52 | 131 422                         | 10,35 | 67 246                       | 5,30  | 1 269 836      | 100,00 |
| 1997   | 214 892                    | 16,45 | 49 649                                     | 3,80 | 790 965  | 60,56 | 183 710                         | 14,06 | 66 961                       | 5,13  | 1 306 177      | 100,00 |
| 1998   | 212 204                    | 16,07 | 32 007                                     | 2,42 | 844 064  | 63,92 | 145 452                         | 11,01 | 86 840                       | 6,58  | 1 320 568      | 100,00 |
| 1999   | 143 486                    | 11,53 | 21 758                                     | 1,75 | 849 162  | 68,23 | 163 038                         | 13,10 | 67 056                       | 5,39  | 1 244 499      | 100,00 |
| 2000   | 153 315                    | 13,24 | 26 042                                     | 2,25 | 777 372  | 67,15 | 173 140                         | 14,96 | 27 774                       | 2,40  | 1 157 642      | 100,00 |
| 2001   | 130 716                    | 11,67 | 21 086                                     | 1,88 | 772 062  | 68,94 | 148 352 d.r.                    | 13,25 | 47 653 d.r.                  | 4,26  | 1 119 869 d.r. | 100,00 |
| 2002   | 127 020                    | 11,39 | 21 086                                     | 1,89 | 767 283  | 68,83 | 160 793                         | 14,42 | 38 617                       | 3,46  | 1 114 798      | 100,00 |

d.r. : donnée révisée

1. Ne comprend pas l'autoconsommation.

2. Comprend les solvants industriels et commerciaux, le naphte utilisé pour l'éclairage, les alcools minéraux et les diluants pour peinture.

3. Comprend les cires, les paraffines et les autres produits non finis.

Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

Source : Statistique Canada, catalogue 57-003.

# VII – LE GAZ NATUREL

## LES IMPORTATIONS

La totalité du gaz naturel consommé au Québec provient de l'Ouest canadien. En 2002, les importations totales québécoises de gaz naturel ont atteint 7,7 milliards de mètres cubes, soit 9,1 % de moins qu'en 2001. Près de 27 % de ces importations (2,1 millions de mètres cubes) ont été réexportées par TransCanada Pipelines Ltd vers le marché du nord-est des États-Unis. Le Québec possède deux points d'exportation vers les États-Unis. Le premier point d'interconnexion se trouve à Philipsburg, dans l'Estrie, et permet d'assurer les livraisons vers la Vermont Gas System. Le second point d'exportation se situe à East Hereford, également en Estrie. Il constitue un prolongement

du réseau de Gazoduc TOM et est relié au gazoduc de Portland Natural Gas Transmission System (PNGTS), situé en territoire américain. En 2002, les livraisons totales de gaz naturel vers le nord-est des États-Unis ont diminué de 11,3 % par rapport à 2001.

Si l'on exclut le gaz réexporté vers les États-Unis, le Québec disposait, en 2002, de 6,0 milliards de mètres cubes pour sa propre consommation, en hausse de 10,4 % par rapport à 2001. En 2002, la demande québécoise de gaz représentait 8,5 % de la demande gazière énergétique canadienne, comparativement à 8,2 % en 2001.

Tableau 7.1

### BILAN DU GAZ NATUREL (1982-2002)

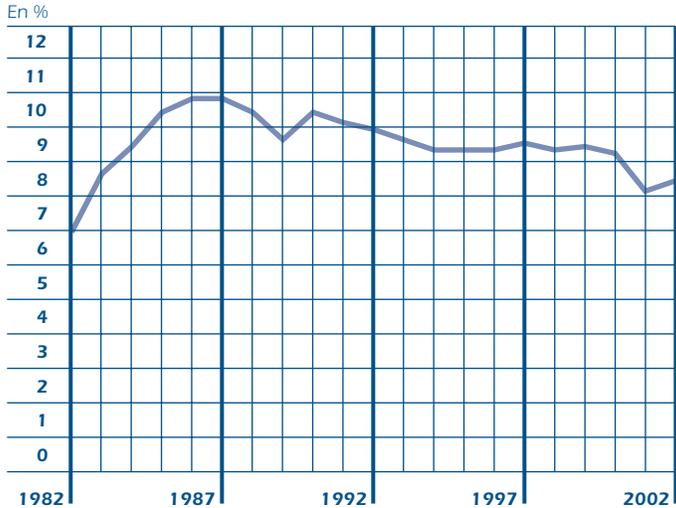
En milliers de mètres cubes

| Années | Production | Importations  |                                  | Exportations    |                                       | Variations des stocks | Énergie primaire disponible |
|--------|------------|---------------|----------------------------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
|        |            | de l'étranger | des autres provinces canadiennes | vers l'étranger | vers les autres provinces canadiennes |                       |                             |
| 1982   | 3 700      |               | 3 322 100                        | 128 000         |                                       | 174 100               | 3 023 700                   |
| 1983   | 4 700      |               | 3 944 400                        | 130 600         |                                       | 137 400               | 3 681 100                   |
| 1984   | 12 300     |               | 4 555 400                        | 141 200         |                                       | 149 100               | 4 277 400                   |
| 1985   | 14 000     |               | 5 230 500                        | 147 500         |                                       | 56 700                | 5 040 300                   |
| 1986   | 13 900     |               | 5 407 400                        | 145 500         |                                       | 249 600               | 5 026 200                   |
| 1987   | 13 200     |               | 5 559 300                        | 154 200         |                                       | 397 200               | 5 021 100                   |
| 1988   | 14 200     |               | 5 633 500                        | 226 800         |                                       |                       | 5 420 900                   |
| 1989   | 16 000     |               | 5 758 800                        | 372 100         |                                       |                       | 5 402 700                   |
| 1990   | 16 800     |               | 6 016 000                        | 411 399         |                                       |                       | 5 621 400                   |
| 1991   | 15 800     |               | 5 914 099                        | 448 701         |                                       |                       | 5 481 198                   |
| 1992   | 11 200     |               | 6 192 301                        | 490 201         |                                       |                       | 5 713 299                   |
| 1993   | 9 800      |               | 6 229 399                        | 475 499         |                                       |                       | 5 763 699                   |
| 1994   | 5 100      |               | 6 443 101                        | 776 199         |                                       |                       | 5 672 002                   |
| 1995   |            |               | 7 004 501                        | 997 499         |                                       |                       | 6 007 003                   |
| 1996   |            |               | 7 245 101                        | 950 500         |                                       |                       | 6 294 601                   |
| 1997   |            |               | 7 358 401                        | 936 101         |                                       |                       | 6 422 300                   |
| 1998   |            |               | 6 926 399                        | 886 000         |                                       |                       | 6 040 398                   |
| 1999   |            |               | 7 453 100                        | 1 275 001       |                                       |                       | 6 178 100                   |
| 2000   |            |               | 9 014 801                        | 2 047 701       |                                       | 322 801               | 6 644 299                   |
| 2001   |            |               | 8 512 201                        | 2 344 500       |                                       | 708 201               | 5 459 500                   |
| 2002   |            |               | 7 740 801                        | 2 080 499       |                                       | -368 001              | 6 028 302                   |

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec, SOQUIP et Statistique Canada, catalogue 57-003.

## Graphique 7.1

### LA PART DU QUÉBEC DANS LA DEMANDE GAZIÈRE ÉNERGÉTIQUE CANADIENNE<sup>1</sup>



1. Y compris le gaz naturel utilisé pour la production d'énergie secondaire.

## LE TRANSPORT ET LA DISTRIBUTION

Le gaz naturel en provenance de l'Ouest canadien est acheminé au Québec par le réseau principal de TransCanada Pipelines (TCPL). Gazoduc TQM, filiale détenue à 50 % par Gaz Métro, exploite un réseau de transport raccordé à celui de TCPL et composé de deux tronçons : un qui s'étend de Saint-Lazare, à l'ouest de l'Île de Montréal, jusqu'à Lévis, et un autre de Terrebonne jusqu'à East Hereford, à la frontière du New Hampshire. La Corporation Champion Pipe Line, filiale détenue à part entière par Gaz Métro, exploite deux gazoducs qui traversent la frontière ontarienne pour alimenter le réseau du distributeur en Abitibi-Témiscamingue.

À la suite de l'expansion du réseau de transport du gaz naturel depuis le début des années quatre-vingt, le gaz naturel est maintenant disponible dans la plupart des régions du Québec. En 2001, dernière année pour laquelle on dispose de données statistiques, la longueur totale des conduites de transport du gaz au Québec était de 1 538 km, soit pratiquement le même niveau depuis 1998.

Le Québec possède également un important réseau de distribution du gaz naturel. En 2001, la longueur totale des conduites de distribution de gaz dans les franchises des distributeurs a

atteint près de 9 000 km. Au cours des vingt dernières années, le nombre de kilomètres de conduites s'est accru de 156 %. Malgré le développement marqué du réseau de distribution du gaz naturel, le Québec ne comptait, au 31 décembre 2001, que 4 % de l'ensemble des conduites de gaz au Canada, comparativement à 29 % pour l'Ontario.

En 2003, les investissements dans l'industrie du gaz naturel au Québec ont atteint environ 100 millions de dollars, soit 7,8 % de plus qu'en 2002. Les investissements dans le secteur de la distribution ont représenté la quasi-totalité (98,2 %) des investissements totaux dans l'industrie gazière.

Gaz Métro contrôle la totalité des ventes de gaz naturel sur le territoire québécois, à l'exception des volumes vendus par Gazifère à Aylmer, Buckingham, Gatineau, Hull et Masson-Angers. Pour l'année qui s'est terminée le 31 mars 2003, les ventes de Gaz Métro ont atteint 5,7 milliards de mètres cubes, soit 97,2 % des ventes totales de gaz naturel au Québec.

## Graphique 7.2

### LES RÉSEAUX DE TRANSPORT DU GAZ NATUREL DESSERVANT LE QUÉBEC AU 31 DÉCEMBRE 2003

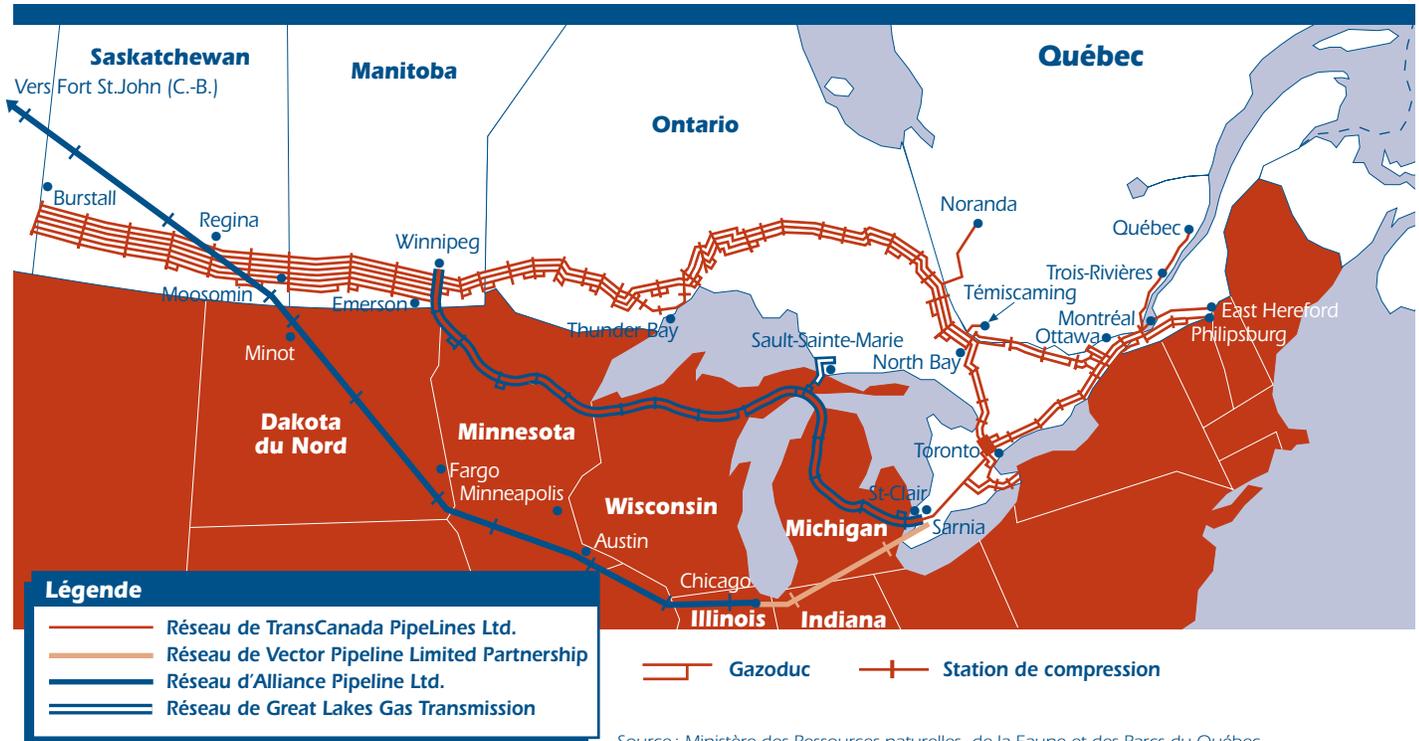


Tableau 7.2

### LONGUEUR DES CONDUITES DE TRANSPORT DU GAZ NATUREL SELON LE DIAMÈTRE (1982-2001)

En kilomètres

| Années <sup>1</sup> | Diamètre extérieur des conduites en millimètres |         |         |         |             | Total   |
|---------------------|---|---------|---------|---------|-------------|---------|
|                     | 76-150  | 151-226 | 227-328 | 329-531 | 532 et plus |         |
| 1982                |   | 106,5   | 28,7    | 127,7   | 26,0        | 288,9   |
| 1983                |   | 106,6   | 28,7    | 127,7   | 26,0        | 289,0   |
| 1984                | 0,9   | 150,8   | 108,9   | 519,1   | 325,4       | 1 105,1 |
| 1985                | 0,9   | 150,8   | 108,9   | 519,1   | 364,9       | 1 144,6 |
| 1986                | 0,9   | 150,8   | 108,9   | 519,1   | 322,2       | 1 101,9 |
| 1987                | 0,9   | 150,8   | 108,9   | 519,1   | 325,4       | 1 105,1 |
| 1988                | 0,9   | 150,8   | 108,9   | 530,5   | 325,4       | 1 116,5 |
| 1989                | 0,9   | 150,8   | 108,9   | 536,8   | 325,4       | 1 122,8 |
| 1990                | 0,9   | 150,8   | 108,9   | 536,8   | 325,4       | 1 122,8 |
| 1991                | 42,0  | 211,5   | 171,9   | 562,1   | 325,4       | 1 312,9 |
| 1992                | 42,0  | 211,5   | 182,9   | 562,1   | 325,4       | 1 323,9 |
| 1993                | 42,0  | 211,5   | 220,0   | 562,1   | 325,4       | 1 361,0 |
| 1994                | 42,0  | 211,5   | 220,2   | 562,1   | 325,4       | 1 361,2 |
| 1995                | 42,0  | 211,5   | 220,3   | 573,4   | 330,1       | 1 377,3 |
| 1996                | 42,0  | 211,5   | 220,3   | 586,9   | 330,1       | 1 390,8 |
| 1997                | 42,0  | 211,5   | 220,3   | 586,9   | 330,1       | 1 390,8 |
| 1998                | 42,0  | 138,7   | 220,3   | 586,9   | 547,1       | 1 535,0 |
| 1999                | 42,0  | 138,7   | 220,3   | 586,9   | 546,1       | 1 534,0 |
| 2000                | 42,0  | 138,7   | 220,3   | 586,9   | 547,1       | 1 535,0 |
| 2001                | 42,0  | 138,7   | 220,3   | 589,9   | 547,1       | 1 538,0 |

1. Au 31 décembre de chaque année.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Statistique Canada, catalogue 57-205.

Tableau 7.3

### INVESTISSEMENTS<sup>1</sup> DANS L'INDUSTRIE DU GAZ NATUREL (1982-2003)

En millions de dollars courants

| Années | Industrie du transport | Industrie de la distribution | Total de l'industrie du gaz naturel |
|--------|------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| 1982   | 133,6                  | 120,8                        | 254,4                               |
| 1983   | 280,1                  | 144,2                        | 424,3                               |
| 1984   | 131,2                  | 259,6                        | 390,8                               |
| 1985   | 74,4                   | 144,8                        | 219,2                               |
| 1986   | 8,9                    | 97,9                         | 106,8                               |
| 1987   | 1,7                    | 65,8                         | 67,5                                |
| 1988   | 15,8                   | 64,1                         | 79,9                                |
| 1989   | 6,4                    | 44,4                         | 50,8                                |
| 1990   | 3,5                    | 41,2                         | 44,7                                |
| 1991   | 19,4                   | 75,7                         | 95,1                                |
| 1992   | 1,7                    | 57,9                         | 59,6                                |
| 1993   | 33,3                   | 97,5                         | 130,8                               |
| 1994   | 8,7                    | 104,5                        | 113,2                               |
| 1995   | 58,0                   | 135,6                        | 193,6                               |
| 1996   | 21,1                   | 107,9                        | 129,0                               |
| 1997   | 38,9                   | 92,0                         | 130,9                               |
| 1998   | 253,8                  | 83,4                         | 337,2                               |
| 1999   | 69,2                   | 94,1                         | 163,3                               |
| 2000   | 15,8                   | 92,8                         | 108,6                               |
| 2001   | 17,4                   | 85,6 d.r.                    | 103,0 d.r.                          |
| 2002   | 4,1                    | 88,5                         | 92,6                                |
| 2003   | 1,8                    | 97,9                         | 99,8                                |

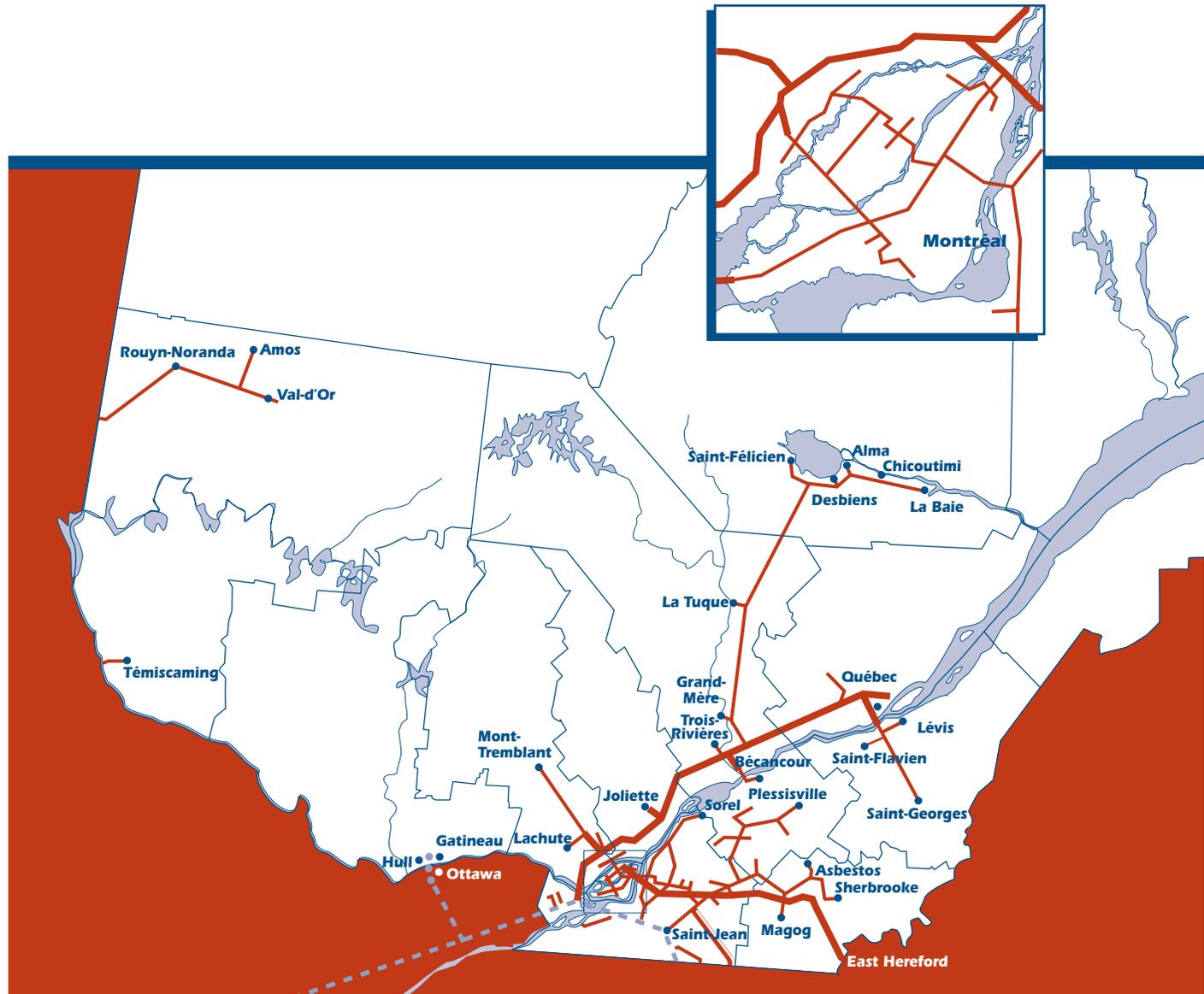
d.r. : donnée révisée

1. Comprend les subventions accordées en vertu des programmes gouvernementaux ainsi que les contributions d'aide à la construction.

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

Graphique 7.3

LES RÉSEAUX DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION DU GAZ NATUREL EN DÉCEMBRE 2003



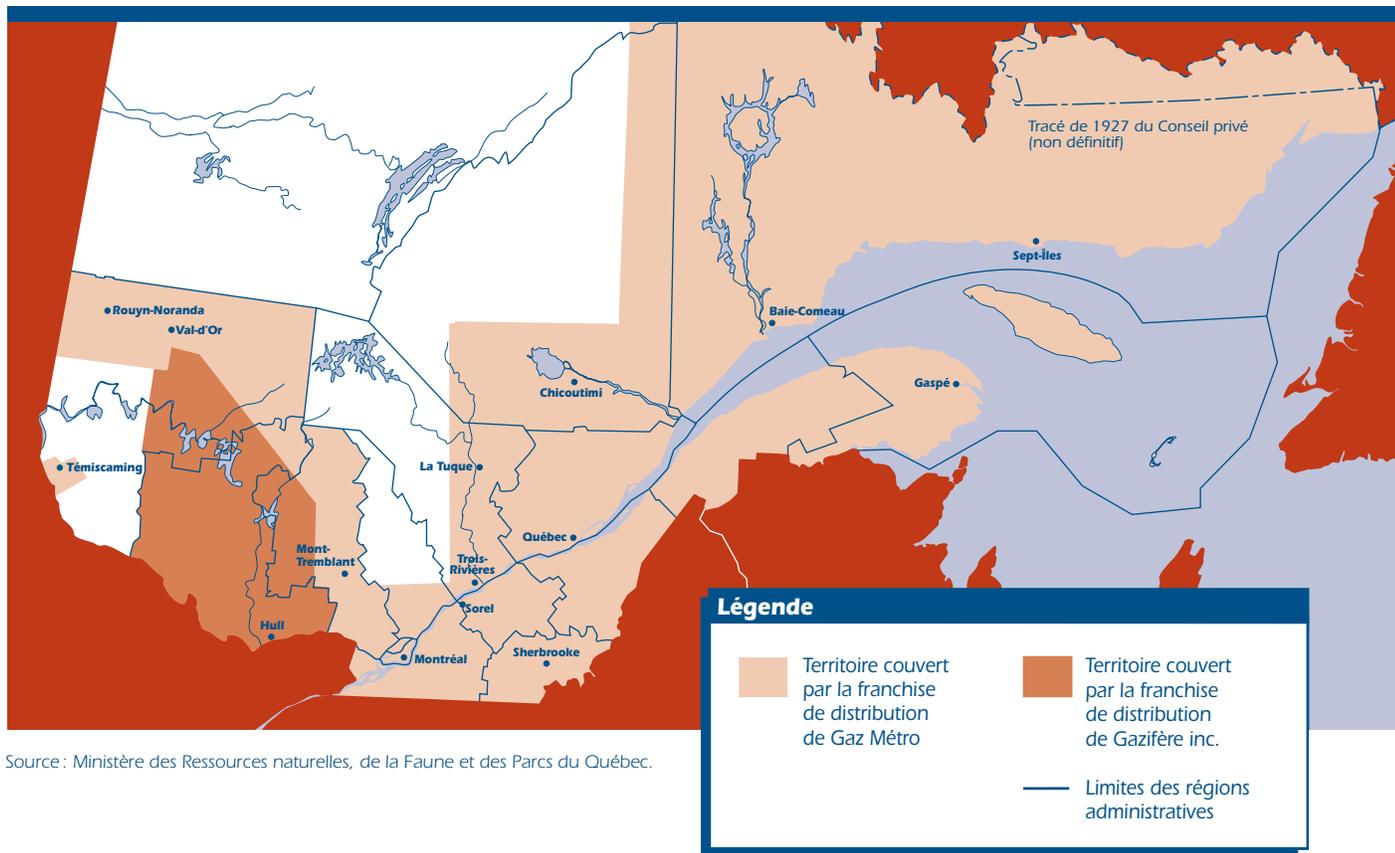
**Légende**

| Réseaux de transport                     | Réseaux de distribution     |
|--|-----------------------------|
| — Réseau de TCPL                         | — Réseau de Gaz Métro       |
| — Réseau de TQ&M                         | ●●● Réseau de Gazifère inc. |
| — Réseau de Les Pipe-Lines Montréal Itée |                             |
| — Limites des régions administratives    |                             |

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

## Graphique 7.4

### LES FRANCHISES DE DISTRIBUTION DU GAZ NATUREL EN DÉCEMBRE 2003



Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

Tableau 7.4

### LONGUEUR DES CONDUITES DE DISTRIBUTION DU GAZ NATUREL AU QUÉBEC, EN ONTARIO ET AU CANADA<sup>1</sup> (1982-2001)

| Années | Québec     |                             | Ontario    |                             | Canada    |
|--------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|-----------|
|        | kilomètres | % dans l'ensemble du Canada | kilomètres | % dans l'ensemble du Canada |           |
| 1982   | 3 501,9    | 3,81                        | 34 220,6   | 37,22                       | 91 942,8  |
| 1983   | 3 709,7    | 3,72                        | 35 134,2   | 35,20                       | 99 804,1  |
| 1984   | 4 358,9    | 3,84                        | 36 637,9   | 32,30                       | 113 423,6 |
| 1985   | 4 669,3    | 3,72                        | 37 699,0   | 30,06                       | 125 398,4 |
| 1986   | 5 715,2    | 4,02                        | 38 999,0   | 27,42                       | 142 212,3 |
| 1987   | 5 655,7    | 3,72                        | 41 223,7   | 27,08                       | 152 233,8 |
| 1988   | 5 935,7    | 3,87                        | 41 581,9   | 27,09                       | 153 503,7 |
| 1989   | 6 073,6    | 3,83                        | 41 972,3   | 26,49                       | 158 454,8 |
| 1990   | 6 143,8    | 3,64                        | 43 578,4   | 25,81                       | 168 813,0 |
| 1991   | 6 369,0    | 3,65                        | 44 511,7   | 25,50                       | 174 566,6 |
| 1992   | 6 566,3    | 3,68                        | 45 655,3   | 25,60                       | 178 374,0 |
| 1993   | 6 853,2    | 3,77                        | 46 821,2   | 25,72                       | 182 012,1 |
| 1994   | 7 065,4    | 3,75                        | 47 854,6   | 25,39                       | 188 483,9 |
| 1995   | 7 608,6    | 4,02                        | 48 781,8   | 25,74                       | 189 493,5 |
| 1996   | 7 843,3    | 4,07                        | 49 923,4   | 25,90                       | 192 751,5 |
| 1997   | 7 979,0    | 4,05                        | 51 443,6   | 26,14                       | 196 772,6 |
| 1998   | 8 220,7    | 4,10                        | 53 070,9   | 26,44                       | 200 707,3 |
| 1999   | 8 368,9    | 4,04                        | 56 334,7   | 27,18                       | 207 292,2 |
| 2000   | 8 597,7    | 4,08                        | 59 362,3   | 28,18                       | 210 677,0 |
| 2001   | 8 980,8    | 4,14                        | 63 069,6   | 29,08                       | 216 863,7 |

1. Au 31 décembre de chaque année.  
Source : Statistique Canada, catalogue 57-205.

Tableau 7.5

VENTES<sup>1</sup> DE GAZ NATUREL PAR DISTRIBUTEUR (1987-2003)

| Années | Gaz Métro                  |       | Gazifère                   |      | Total<br>milliers de m <sup>3</sup> |
|--------|----------------------------|-------|----------------------------|------|-------------------------------------|
|        | milliers de m <sup>3</sup> | %     | milliers de m <sup>3</sup> | %    |                                     |
| 1987   | 4 721 132                  | 97,70 | 110 943                    | 2,30 | 4 832 075                           |
| 1988   | 4 979 921                  | 97,04 | 151 875                    | 2,96 | 5 131 796                           |
| 1989   | 5 098 275                  | 96,27 | 197 355                    | 3,73 | 5 295 630                           |
| 1990   | 5 192 096                  | 95,37 | 252 319                    | 4,63 | 5 444 415                           |
| 1991   | 5 334 558                  | 96,04 | 220 009                    | 3,96 | 5 554 567                           |
| 1992   | 5 286 542                  | 95,85 | 228 704                    | 4,15 | 5 515 246                           |
| 1993   | 5 607 212                  | 96,86 | 181 924                    | 3,14 | 5 789 136                           |
| 1994   | 5 614 045                  | 97,78 | 127 623                    | 2,22 | 5 741 668                           |
| 1995   | 5 630 660                  | 97,83 | 124 841                    | 2,17 | 5 755 501                           |
| 1996   | 6 198 955                  | 97,30 | 171 718                    | 2,70 | 6 370 673                           |
| 1997   | 6 210 244                  | 97,06 | 187 999                    | 2,94 | 6 398 243                           |
| 1998   | 6 153 910                  | 96,89 | 197 800                    | 3,11 | 6 351 710                           |
| 1999   | 5 891 537                  | 96,71 | 200 423                    | 3,29 | 6 091 960                           |
| 2000   | 6 044 626                  | 96,65 | 209 682                    | 3,35 | 6 254 308                           |
| 2001   | 5 873 099                  | 96,70 | 200 424                    | 3,30 | 6 073 523                           |
| 2002   | 5 216 688                  | 96,79 | 173 077                    | 3,21 | 5 389 765                           |
| 2003   | 5 692 020                  | 97,21 | 163 427                    | 2,79 | 5 855 447                           |

1. Correspond aux ventes pour les douze mois qui se terminent le 31 mars de chaque année.  
Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

## LA CONSOMMATION INTÉRIEURE

Après une chute de 16,7 % en 2001, la consommation intérieure de gaz naturel a augmenté fortement en 2002. Elle est en effet passée de 4,8 millions de tep à 5,4 millions de tep, soit un bond de 12,1 %. Le gaz naturel a ainsi accru sa part du bilan énergétique de 12,2 % à 12,9 %. Malgré cette hausse, le niveau de consommation observé en 2002 demeure inférieur de 4 % à la moyenne annuelle de la période 1995-2000, soit 6,1 millions de tep. En 2003, les ventes de gaz naturel se sont accrues dans tous les secteurs de consommation, à l'exception du secteur des transports, où elles sont demeurées stables. En un an, elles ont augmenté de 13,9 % dans le secteur industriel, de 10,4 % dans le secteur résidentiel et de 9,8 % dans le secteur commercial.

Au chapitre de la répartition de la consommation de gaz selon les secteurs, il y a eu, en 2002, des réajustements au profit du secteur industriel. Ce secteur demeure de loin le principal utilisateur de gaz naturel au Québec, avec 54,1 % de la consommation totale, le secteur commercial venant en second, avec 34,2 %, suivi du secteur résidentiel, avec 11,6 %. Depuis 1994, on remarque que le nombre d'abonnés augmente dans le secteur industriel.

Une analyse plus précise de la consommation de gaz naturel dans le secteur industriel permet de constater que cinq industries assuraient, en 2002, plus des deux cinquièmes de la consommation de gaz naturel de l'industrie manufacturière. Les industries visées sont celles des pâtes et papiers, de la sidérurgie, de la fonte et affinage, du raffinage pétrolier et des produits chimiques. À elle seule, l'industrie des pâtes et papiers représentait 15,6 % de la consommation industrielle de gaz et 8,1 % de la consommation totale de gaz du Québec.

Depuis 1983, les statistiques font apparaître une utilisation de gaz naturel dans le secteur des transports. La consommation de gaz naturel dans ce secteur a toujours été très limitée et touche essentiellement quelques parcs de véhicules commerciaux. En 2002, elle s'est établie à 1,2 million de mètres cubes, soit 0,02 % de la consommation totale de gaz naturel au Québec.

Graphique 7.5

## LA CONSOMMATION DE GAZ NATUREL

En millions de tep



Tableau 7.6

## NOMBRE D'ABONNÉS PAR SECTEUR (1982-2001)

| Années <sup>1</sup> | Résidentiel |       | Commercial |       | Industriel |      | Total   |
|---------------------|-------------|-------|------------|-------|------------|------|---------|
|                     | nombre      | %     | nombre     | %     | nombre     | %    | nombre  |
| 1982                | 164 254     | 90,86 | 14 899     | 8,24  | 1 633      | 0,90 | 180 786 |
| 1983                | 164 383     | 89,97 | 16 648     | 9,11  | 1 677      | 0,92 | 182 708 |
| 1984                | 164 735     | 88,82 | 18 899     | 10,19 | 1 830      | 0,99 | 185 464 |
| 1985                | 166 936     | 87,47 | 21 961     | 11,51 | 1 963      | 1,03 | 190 860 |
| 1986                | 153 131     | 84,76 | 25 442     | 14,08 | 2 098      | 1,16 | 180 671 |
| 1987                | 152 017     | 84,02 | 26 924     | 14,88 | 1 990      | 1,10 | 180 931 |
| 1988                | 146 227     | 82,85 | 28 249     | 16,00 | 2 028      | 1,15 | 176 504 |
| 1989                | 142 025     | 81,74 | 29 717     | 17,10 | 2 000      | 1,15 | 173 742 |
| 1990                | 138 063     | 80,60 | 31 223     | 18,23 | 2 014      | 1,18 | 171 300 |
| 1991                | 136 053     | 79,99 | 32 053     | 18,84 | 1 986      | 1,17 | 170 092 |
| 1992                | 134 434     | 79,12 | 33 435     | 19,68 | 2 033      | 1,20 | 169 902 |
| 1993                | 133 504     | 78,43 | 34 670     | 20,37 | 2 055      | 1,21 | 170 229 |
| 1994                | 132 408     | 77,41 | 36 679     | 21,44 | 1 955      | 1,14 | 171 042 |
| 1995                | 130 862     | 76,23 | 38 818     | 22,61 | 1 978      | 1,15 | 171 658 |
| 1996                | 130 397     | 75,60 | 40 093     | 23,24 | 1 994      | 1,16 | 172 484 |
| 1997                | 129 949     | 75,08 | 41 135     | 23,77 | 1 999      | 1,15 | 173 083 |
| 1998                | 130 681     | 74,63 | 42 429     | 24,23 | 2 006      | 1,15 | 175 116 |
| 1999                | 131 370     | 74,12 | 43 849     | 24,74 | 2 010      | 1,13 | 177 229 |
| 2000                | 123 117     | 72,32 | 45 041     | 26,46 | 2 080      | 1,22 | 170 238 |
| 2001                | 131 572     | 73,45 | 45 307     | 25,29 | 2 260      | 1,26 | 179 139 |

1. Au 31 décembre de chaque année.

Source : Statistique Canada, catalogue 57-205.

Tableau 7.7

CONSOMMATION DE GAZ NATUREL PAR SECTEUR<sup>1</sup> (1982-2002)

| Années | Secteur résidentiel        |       | Secteur commercial         |       | Secteur des transports <sup>2</sup> |      | Secteur industriel         |       |
|--------|----------------------------|-------|----------------------------|-------|-------------------------------------|------|----------------------------|-------|
|        | milliers de m <sup>3</sup> | %     | milliers de m <sup>3</sup> | %     | milliers de m <sup>3</sup>          | %    | milliers de m <sup>3</sup> | %     |
| 1982   | 581 600                    | 19,56 | 629 200                    | 21,16 |                                     |      | 1 762 400                  | 59,28 |
| 1983   | 579 900                    | 16,08 | 765 400                    | 21,23 | 200                                 | 0,01 | 2 259 900                  | 62,68 |
| 1984   | 640 000                    | 15,19 | 914 300                    | 21,70 | 1 700                               | 0,04 | 2 657 000                  | 63,07 |
| 1985   | 697 800                    | 14,29 | 1 008 300                  | 20,65 | 3 700                               | 0,08 | 3 172 200                  | 64,98 |
| 1986   | 731 100                    | 14,79 | 1 328 700                  | 26,87 | 7 400                               | 0,15 | 2 877 500                  | 58,19 |
| 1987   | 680 500                    | 13,57 | 1 208 800                  | 24,11 | 11 800                              | 0,24 | 3 112 200                  | 62,08 |
| 1988   | 645 200                    | 12,39 | 1 258 900                  | 24,18 | 7 500                               | 0,14 | 3 295 400                  | 63,29 |
| 1989   | 621 500                    | 11,55 | 1 350 200                  | 25,10 | 7 600                               | 0,14 | 3 400 800                  | 63,21 |
| 1990   | 655 400                    | 11,88 | 1 358 500                  | 24,62 | 5 000                               | 0,09 | 3 499 800                  | 63,42 |
| 1991   | 597 000                    | 11,09 | 1 385 700                  | 25,74 | 4 300                               | 0,08 | 3 397 000                  | 63,09 |
| 1992   | 650 700                    | 11,57 | 1 569 800                  | 27,91 | 4 300                               | 0,08 | 3 399 500                  | 60,44 |
| 1993   | 671 600                    | 11,83 | 1 608 600                  | 28,33 | 2 700                               | 0,05 | 3 395 100                  | 59,79 |
| 1994   | 711 300                    | 12,77 | 1 629 900                  | 29,25 | 1 200                               | 0,02 | 3 229 600                  | 57,96 |
| 1995   | 693 100                    | 11,75 | 1 704 100                  | 28,88 | 700                                 | 0,01 | 3 503 000                  | 59,36 |
| 1996   | 735 700                    | 11,90 | 1 716 000                  | 27,77 | 1 200                               | 0,02 | 3 727 000                  | 60,31 |
| 1997   | 735 500                    | 11,67 | 1 751 600                  | 27,79 | 1 600                               | 0,03 | 3 814 200                  | 60,52 |
| 1998   | 643 100                    | 10,85 | 1 630 600                  | 27,51 | 1 600                               | 0,03 | 3 652 600                  | 61,62 |
| 1999   | 679 400                    | 11,20 | 1 738 000                  | 28,66 | 900                                 | 0,01 | 3 646 100                  | 60,12 |
| 2000   | 744 800                    | 11,81 | 1 975 900                  | 31,32 | 800                                 | 0,01 | 3 586 900                  | 56,86 |
| 2001   | 621 700                    | 11,83 | 1 836 400 d.r.             | 34,94 | 1 200 d.r.                          | 0,02 | 2 796 900 d.r.             | 53,21 |
| 2002   | 686 400                    | 11,65 | 2 017 200                  | 34,24 | 1 200                               | 0,02 | 3 186 000                  | 54,08 |

d.r. : donnée révisée

1. Autres utilisations exclues.

2. Jusqu'en 1982, Statistique Canada n'a mentionné aucune consommation de gaz naturel dans le secteur des transports.

Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

Graphique 7.6

LA PART DE CHAQUE SECTEUR DANS LA CONSOMMATION GAZIÈRE — 2002

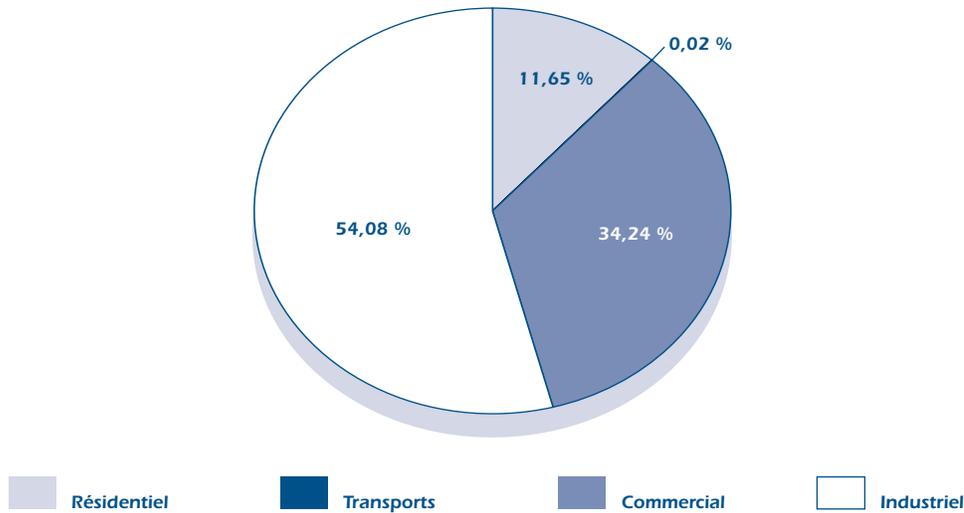


Tableau 7.8

CONSOMMATION GAZIÈRE DE CERTAINES INDUSTRIES MANUFACTURIÈRES (1982-2002)

| Années | Pâtes et papiers           |       | Sidérurgie                 |       | Fonte et affinage          |       | Ciment                     |      | Raffinage pétrolier        |       | Produits chimiques         |       | Total de l'industrie manufacturière |
|--------|----------------------------|-------|----------------------------|-------|----------------------------|-------|----------------------------|------|----------------------------|-------|----------------------------|-------|-------------------------------------|
|        | millions de m <sup>3</sup> | %     | millions de m <sup>3</sup> | %     | millions de m <sup>3</sup> | %     | millions de m <sup>3</sup> | %    | millions de m <sup>3</sup> | %     | millions de m <sup>3</sup> | %     | millions de m <sup>3</sup>          |
| 1982   | 124,9                      | 7,09  | 298,2                      | 16,92 | 96,8                       | 5,49  | 10,4                       | 0,59 | 186,8                      | 10,60 | 193,6                      | 10,99 | 1 762,4                             |
| 1983   | 164,9                      | 7,30  | 354,7                      | 15,69 | 124,3                      | 5,50  | 19,1                       | 0,85 | 422,5                      | 18,69 | 215,4                      | 9,53  | 2 260,0                             |
| 1984   | 270,5                      | 10,19 | 331,6                      | 12,49 | 108,2                      | 4,08  | 69,1                       | 2,60 | 538,1                      | 20,27 | 247,1                      | 9,31  | 2 655,0                             |
| 1985   | 367,7                      | 11,61 | 466,1                      | 14,72 | 182,1                      | 5,75  | 99,7                       | 3,15 | 532,7                      | 16,82 | 248,9                      | 7,86  | 3 167,2                             |
| 1986   | 375,1                      | 13,06 | 412,4                      | 14,36 | 280,4                      | 9,76  | 64,7                       | 2,25 | 411,3                      | 14,32 | 189,6                      | 6,60  | 2 872,2                             |
| 1987   | 427,1                      | 13,75 | 446,2                      | 14,36 | 306,2                      | 9,86  | 82,4                       | 2,65 | 512,9                      | 16,51 | 128,0                      | 4,12  | 3 106,8                             |
| 1988   | 536,0                      | 16,28 | 456,0                      | 13,85 | 296,3                      | 9,00  | 77,2                       | 2,34 | 385,0                      | 11,69 | 142,3                      | 4,32  | 3 292,7                             |
| 1989   | 509,9                      | 15,00 | 402,3                      | 11,84 | 314,6                      | 9,26  | 60,8                       | 1,79 | 279,6                      | 8,23  | 106,9                      | 3,15  | 3 398,3                             |
| 1990   | 686,2                      | 20,39 | 383,9                      | 11,41 | 281,7                      | 8,37  | 60,0                       | 1,78 | 307,6                      | 9,14  | 196,4                      | 5,84  | 3 365,7                             |
| 1991   | 799,4                      | 24,41 | 330,0                      | 10,08 | 285,2                      | 8,71  | 41,1                       | 1,26 | 245,0                      | 7,48  | 285,4                      | 8,72  | 3 274,7                             |
| 1992   | 851,1                      | 25,82 | 313,0                      | 9,50  | 278,1                      | 8,44  | 44,2                       | 1,34 | 232,7                      | 7,06  | 255,8                      | 7,76  | 3 296,2                             |
| 1993   | 783,7                      | 23,73 | 329,9                      | 9,99  | 301,8                      | 9,14  | 38,2                       | 1,16 | 201,5                      | 6,10  | 304,6                      | 9,22  | 3 302,3                             |
| 1994   | 721,8                      | 22,99 | 492,5                      | 15,69 | 308,0                      | 9,81  | 34,4                       | 1,10 | 162,5                      | 5,18  | 123,6                      | 3,94  | 3 139,3                             |
| 1995   | 844,2                      | 24,47 | 481,6                      | 13,96 | 268,7                      | 7,79  | 61,5                       | 1,78 | 143,6                      | 4,16  | 174,8                      | 5,07  | 3 449,5                             |
| 1996   | 848,6                      | 23,16 | 604,9                      | 16,51 | 295,7                      | 8,07  | 39,1                       | 1,07 | 239,0                      | 6,52  | 162,9                      | 4,45  | 3 664,1                             |
| 1997   | 874,0                      | 23,43 | 557,0                      | 14,93 | 303,3                      | 8,13  | 23,9                       | 0,64 | 227,2                      | 6,09  | 160,0                      | 4,29  | 3 730,4                             |
| 1998   | 746,8                      | 20,84 | 575,9                      | 16,07 | 362,9                      | 10,13 | 20,8                       | 0,58 | 237,3                      | 6,62  | 161,3                      | 4,50  | 3 583,5                             |
| 1999   | 716,6                      | 20,11 | 479,2                      | 13,45 | 464,6                      | 13,04 | 14,0                       | 0,39 | 212,1                      | 5,95  | 119,8                      | 3,36  | 3 562,6                             |
| 2000   | 638,7                      | 18,21 | 542,6                      | 15,47 | 356,3                      | 10,16 | 18,7                       | 0,53 | 219,9                      | 6,27  | 123,2                      | 3,51  | 3 507,1                             |
| 2001   | 390,2                      | 14,37 | 164,0 d.r.                 | 6,04  | 344,3 d.r.                 | 12,68 | 5,9 d.r.                   | 0,22 | 167,9 d.r.                 | 6,18  | 101,7                      | 3,75  | 2 715,4 d.r.                        |
| 2002   | 478,5                      | 15,56 | 192,9                      | 6,27  | 383,5                      | 12,47 | 3,4                        | 0,11 | 128,9                      | 4,19  | 133,8                      | 4,35  | 3 075,2                             |

d.r. : donnée révisée  
Source : Statistique Canada.

# VIII – LES ÉNERGIES NON CONVENTIONNELLES

La dénomination « énergies non conventionnelles » permet de regrouper des formes d'énergie dont l'exploitation est moins généralisée ou en voie de développement technologique. En fait, les « énergies non conventionnelles » recouvrent un très large éventail de filières énergétiques et font référence à des situations diverses.

On range d'abord dans cette catégorie les *énergies traditionnelles*, fondées sur des technologies souvent très anciennes. Ces énergies jouent un rôle important, sinon essentiel, dans les pays en voie de développement. Dans les pays développés, les énergies traditionnelles ont été graduellement remplacées par les énergies conventionnelles. Certaines de ces énergies traditionnelles suscitent cependant un nouvel intérêt dans ces pays, car elles répondent à plusieurs types de besoins. C'est le cas au Québec, où, depuis la fin des années soixante-dix, il y a eu un retour du bois comme mode de chauffage principal ou d'appoint dans un certain nombre de logements résidentiels.

Les énergies non conventionnelles comprennent également les *énergies nouvelles*. Le recours à ces formes d'énergie repose sur des technologies avancées, dont la mise au point nécessite encore des efforts de recherche et de développement. Au Québec, la biomasse forestière utilisée dans le secteur industriel et la biomasse urbaine consommée sous forme de vapeur par des clients industriels et institutionnels font partie de ces formes d'énergie. Ces nouvelles énergies comprennent également des filières énergétiques qui utilisent l'électricité comme vecteur. C'est le cas de l'énergie solaire, de l'énergie éolienne et de la petite hydraulique.

L'hydrogène, pour sa part, ne représente pas une source d'énergie à proprement parler, mais plutôt un vecteur énergétique qui peut être produit par reformage, notamment du gaz naturel, ou par électrolyse de l'eau.

## LES ÉNERGIES NON CONVENTIONNELLES AU QUÉBEC

| Ressources utilisées  | Technologies              | Énergies                         |
|---|---------------------------|----------------------------------|
| <b>ÉNERGIES TRADITIONNELLES</b>                                       |                           |                                  |
| Biomasse forestière (secteur résidentiel)                             | combustion                | chaleur                          |
| <b>ÉNERGIES NOUVELLES</b>   |                           |                                  |
| Biomasse forestière (secteur industriel), urbaine, agricole et tourbe | gazéification             | gaz de synthèse<br>méthanol      |
|   | hydrolyse et fermentation | éthanol                          |
|   | pyrolyse                  | hydrocarbures divers             |
|   | cogénération              | électricité<br>chaleur           |
|   | biодigestion              | méthane                          |
| Chaleur ambiante  | pompe à chaleur air-air   | chaleur                          |
|   | pompe à chaleur eau-air   | chaleur                          |
|   | pompe à chaleur eau-eau   | chaleur                          |
|   | échangeur de chaleur      | chaleur                          |
|   |                           |                                  |
| Rejets thermiques   | pompe à chaleur           | chaleur                          |
|   | échangeur de chaleur      | chaleur                          |
| Eau   | électrolyse               | hydrogène                        |
|   | micro et mini-turbine     | électricité                      |
| Soleil  | solaire actif             | chaleur<br>électricité           |
|   | solaire passif            | chaleur                          |
|   | photovoltaïque            | électricité                      |
| Vent  | éolienne                  | électricité<br>énergie mécanique |
| Nucléaire   | fusion                    | électricité<br>chaleur           |

## LA BIOMASSE

Au Québec, la biomasse représente la seule forme d'énergie non conventionnelle utilisée à grande échelle. En 2002, on estimait à près de 4,3 millions de tep la quantité totale de biomasse consommée à des fins énergétiques, soit 12,1 % de plus que l'année précédente. Cette hausse s'explique par la croissance de la consommation de biomasse dans le secteur industriel (augmentation de 15,3 %) et dans le secteur résidentiel (augmentation de 6,4 %). Selon les données disponibles, l'essentiel de la biomasse utilisée à des fins énergétiques était consommée dans ces deux secteurs, soit le secteur résidentiel (biomasse forestière traditionnelle, qui représentait 29,7 % de la consommation totale en 2002) et le secteur industriel (biomasse forestière dans les pâtes et papiers, la transformation du bois et les scieries, pour 70,3 % du total). Toujours en 2002, l'ensemble de la biomasse représentait 10,5 % du bilan énergétique du Québec, ce qui inclut les formes d'énergie conventionnelles et non conventionnelles. Au cours des vingt dernières années, la consommation de biomasse a doublé au Québec.

## Graphique 8.1

### L'ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION DE BIOMASSE ÉNERGÉTIQUE

En millions de tep

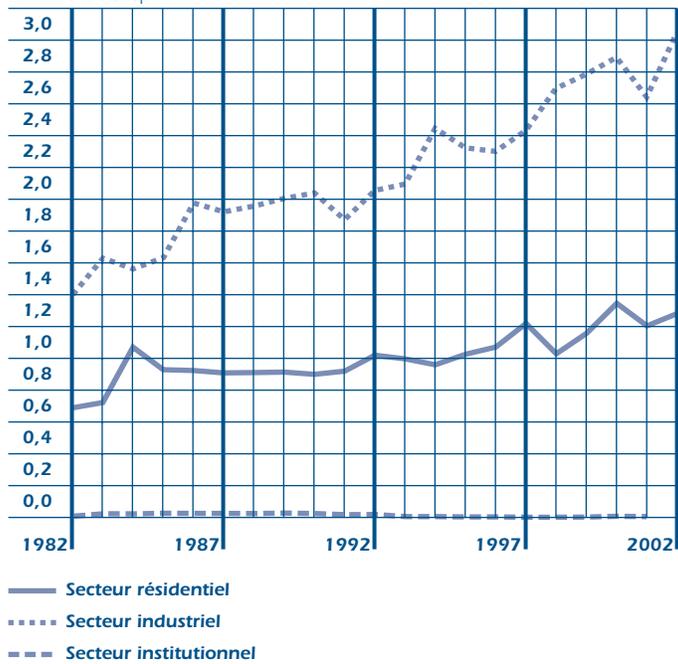


Tableau 8.1

### UTILISATION DE LA BIOMASSE À DES FINS ÉNERGÉTIQUES (1982-2002)

En tep

| Années | Secteur résidentiel <sup>1</sup> | Secteur industriel | Secteur institutionnel | Total          |
|--------|----------------------------------|--------------------|------------------------|----------------|
| 1982   | 695 000                          | 1 405 000          | 16 500                 | 2 116 500      |
| 1983   | 728 000                          | 1 633 000          | 32 000                 | 2 393 000      |
| 1984   | 1 075 000                        | 1 566 000          | 31 000                 | 2 672 000      |
| 1985   | 934 000                          | 1 637 000          | 35 000                 | 2 606 000      |
| 1986   | 929 000                          | 1 979 000          | 34 000                 | 2 942 000      |
| 1987   | 914 000                          | 1 924 000          | 34 000                 | 2 872 000      |
| 1988   | 916 000                          | 1 960 000          | 33 000                 | 2 909 000      |
| 1989   | 919 300                          | 2 007 500          | 35 900                 | 2 962 700      |
| 1990   | 904 900                          | 2 041 500          | 33 300                 | 2 979 700      |
| 1991   | 924 800                          | 1 875 400          | 25 500                 | 2 825 700      |
| 1992   | 1 025 100                        | 2 057 700          | 27 200                 | 3 110 000      |
| 1993   | 1 002 000                        | 2 098 000          | 13 500                 | 3 113 500      |
| 1994   | 964 600                          | 2 447 200          | 13 600                 | 3 425 400      |
| 1995   | 1 031 100                        | 2 325 300          | 11 500                 | 3 367 900      |
| 1996   | 1 075 800                        | 2 302 800          | 11 900                 | 3 390 500      |
| 1997   | 1 224 000                        | 2 434 200          | 9 900                  | 3 668 100      |
| 1998   | 1 033 600                        | 2 698 300          | 9 900                  | 3 741 800      |
| 1999   | 1 161 700                        | 2 786 900 d.r.     | 10 800                 | 3 959 400 d.r. |
| 2000   | 1 349 900                        | 2 892 100 d.r.     | 16 400                 | 4 258 400 d.r. |
| 2001   | 1 208 500                        | 2 643 800 d.r.     | 14 100                 | 3 866 400 d.r. |
| 2002   | 1 286 200                        | 3 047 600          | n.d.                   | 4 333 800      |

d.r. : donnée révisée

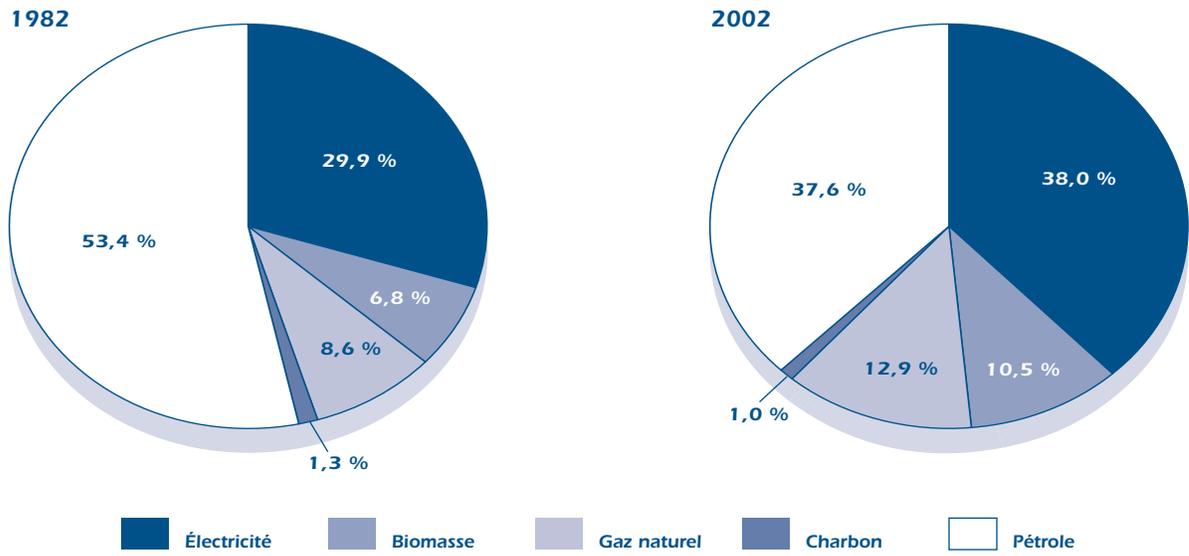
n.d. : non disponible

1. À partir de 1990, la consommation de la biomasse du secteur résidentiel est évaluée selon une nouvelle méthode d'estimation.

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

## Graphique 8.2

### LE BILAN ÉNERGÉTIQUE INCLUANT LA BIOMASSE



## L'HYDROGÈNE

L'hydrogène constitue un carburant de substitution stratégique par rapport aux produits pétroliers. Les avenues les plus prometteuses concernent son potentiel d'utilisation dans le secteur du transport et son utilisation pour la production décentralisée d'électricité (piles à combustible). Les efforts au Québec sont actuellement axés vers la réduction des coûts de production (par électrolyse et reformage du gaz naturel), de stockage et de transport. Ailleurs dans le monde, d'importants travaux de recherche et développement sont consacrés au développement des piles à combustible pour la conversion de l'hydrogène en énergie électrique.

Un pôle de recherche s'est constitué à Trois-Rivières, autour de la corporation E-H2, de l'Institut de recherche sur l'hydrogène, à l'Université du Québec à Trois-Rivières, et du Laboratoire des technologies de l'énergie (Hydro-Québec).

Par ailleurs, le Québec est activement engagé, depuis la fin des années quatre-vingt, dans le développement des techniques de

pointe liées à l'hydrogène. Il dispose d'hydroélectricité à un coût avantageux. De plus, il a accès aux meilleures technologies de production d'hydrogène par électrolyse et développe des technologies ainsi que des systèmes de stockage parmi les plus avancés au monde. Le Québec est également à l'avant-garde dans l'élaboration des mesures et des normes de sécurité, lesquelles devront être mises en œuvre pour en permettre un usage répandu. Il compte une vingtaine d'entreprises, de centres de recherche et d'organismes actifs dans ce secteur, qui ont acquis des connaissances et qui ont mis au point des techniques et un savoir-faire de pointe. Le tableau 8.2 dresse la liste des intervenants québécois dans ce secteur. On estime à environ 150 le nombre d'emplois au Québec en recherche et développement des applications énergétiques de l'hydrogène, soit près de 10 % de l'ensemble des emplois au Canada dans ce domaine.

**Tableau 8.2****LISTE DES ENTREPRISES, CENTRES DE RECHERCHE ET ORGANISMES ACTIFS DANS LE DOMAINE DE L'HYDROGÈNE**

| <b>Entreprises</b>           | <b>Spécialisation</b>               |
|------------------------------|-------------------------------------|
| AIRCO                        | Hydrogène liquide                   |
| Air Liquide Canada           | Hydrogène liquide                   |
| CRYO ÉNERGIE inc.            | Réservoirs cryogéniques             |
| Econoden                     | Génie cryogénique                   |
| HERA                         | Hydrures métalliques                |
| Hyteon                       | Piles à combustible (stationnaires) |
| Hydrogen Link                | Hydrures métalliques                |
| NANOX                        | Nanomatériaux                       |
| NovaBus                      | Autobus (hythane, hybrides)         |
| Systèmes énergétiques Stuart | Électrolyseurs                      |
| TEKTREND/R-D TECH            | Examen et essais (réservoirs)       |
| TISEC                        | Sécurité et normes                  |

| <b>Centres de recherche</b>  | <b>Spécialisation</b>                                   |
|--|---|
| Centre des technologies du gaz naturel   | Reformage de gaz naturel                                |
| Centre de recherche pour la défense/Valcartier   | Nanomatériaux   |
| Chaire en électrocatalyse (Université de Sherbrooke)                                     | Électrolyse et matériaux                                |
| Chaire en hydrogène (Université McGill)  | Hydrures métalliques                                    |
| Institut national de la recherche scientifique – Énergie, Matériaux & Télécommunications | Nanomatériaux   |
| Institut de recherche sur l'hydrogène (Université du Québec à Trois-Rivières)            | Cryoadsorption, réfrigération magnétique, nanomatériaux |
| Laboratoire d'électrochimie et des matériaux énergétiques (École Polytechnique)          | Piles à combustible (matériaux)                         |
| Laboratoire des technologies de l'énergie (LTE/Hydro-Québec)                             | Piles à combustible                                     |

| <b>Organismes connexes</b>                     | <b>Spécialisation</b>  |
|--|--|
| Bureau de normalisation du Québec (ISO/TC 197) | Normes et mesures de sécurité                                    |
| E-H2   | Hythane, moteurs, turbines à gaz, réservoirs d'hydrogène liquide |

Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

## L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

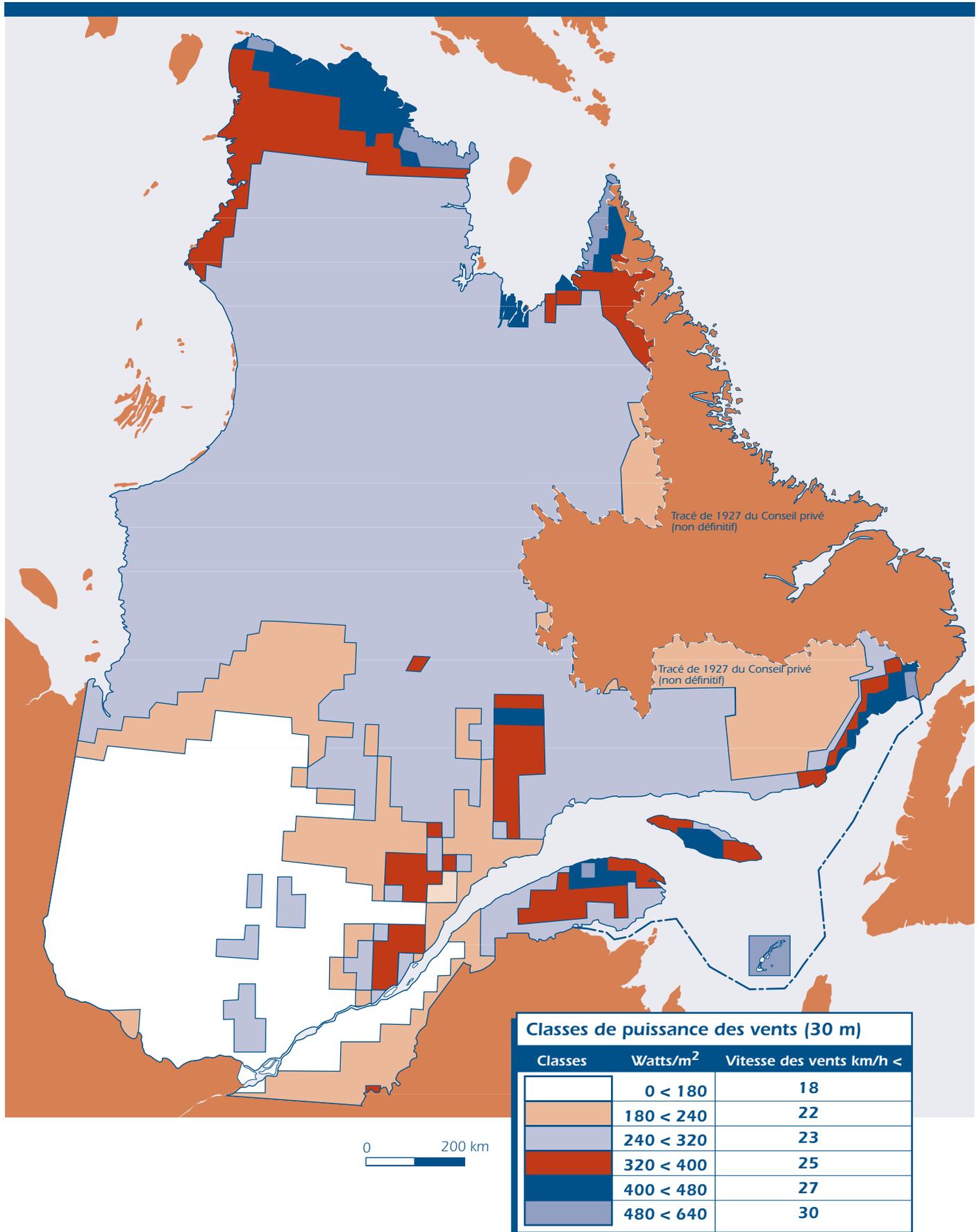
Il existe au Québec un important potentiel d'énergie éolienne. Le graphique 8.3 présente une vue d'ensemble de ce potentiel. Les régions qui offrent les potentiels les plus intéressants sont les Îles-de-la-Madeleine, l'île d'Anticosti, la moyenne et basse Côte-Nord, la Gaspésie, le Bas-Saint-Laurent et le Nord-du-Québec, en raison de la force et de la fréquence des vents.

À la fin des années quatre-vingt-dix, deux parcs éoliens ont été implantés en Gaspésie. Il s'agit du parc de Saint-Ulric-de-Matane, composé de trois éoliennes d'une puissance totale de 2,25 MW, et du parc Le Nordais, comprenant 133 éoliennes pour une puissance totale de 99,75 MW. Le Nordais constitue un des plus grands parcs éoliens du Canada et l'un des plus importants au monde. En septembre 2003, la vitrine technologique GEO-Jeumont (2,25 MW) à Rivière-au-Renard, en Gaspésie, est entrée en service.

L'énergie éolienne connaît un essor important dans le monde. En 2003, la puissance mondiale installée en énergie éolienne a fait un bond en avant de 25,6 % par rapport à 2002, pour atteindre 39 151 MW. L'Allemagne occupe, de loin, le premier rang mondial pour la puissance installée, avec 14 609 MW, et compte pour 37 % de la capacité dans le monde. Viennent ensuite les États-Unis, avec 6 370 MW (16 % du total mondial) et l'Espagne, avec 6 202 MW (16 % du total mondial). À la fin de 2003, la puissance en énergie éolienne installée au Québec représentait le tiers de la puissance canadienne et 0,3 % de la puissance installée dans le monde.

Graphique 8.3

LA LOCALISATION DES PRINCIPAUX POTENTIELS D'ÉNERGIE ÉOLIENNE



Sources : Université du Québec à Rimouski et Wind Economics and Technology, Inc.

**Tableau 8.3**

**PRINCIPAUX PAYS PRODUCTEURS D'ÉNERGIE ÉOLIENNE  
DANS LE MONDE<sup>1</sup> (2002 et 2003)**

|                      | Puissance installée |                 |                 |                 |
|----------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                      | 2002                |                 | 2003            |                 |
|                      | MW                  | % dans le monde | MW              | % dans le monde |
| Allemagne            | 12 001,0            | 38,50           | 14 609,1        | 37,31           |
| États-Unis           | 4 685,0             | 15,03           | 6 370,0         | 16,27           |
| Espagne              | 4 830,0             | 15,50           | 6 202,0         | 15,84           |
| Danemark             | 2 880,0             | 9,24            | 3 110,0         | 7,94            |
| Inde                 | 1 702,0             | 5,46            | 2 110,0         | 5,39            |
| Italie               | 785,0               | 2,52            | 904,0           | 2,31            |
| Pays-Bas             | 686,0               | 2,20            | 873,0           | 2,23            |
| Royaume-Uni          | 552,0               | 1,77            | 649,0           | 1,66            |
| Chine                | 468,0               | 1,50            | 567,0           | 1,45            |
| Japon                | 334,0               | 1,07            | 506,0           | 1,29            |
| Autriche             | 139,3               | 0,45            | 415,0           | 1,06            |
| Suède                | 328,0               | 1,05            | 399,0           | 1,02            |
| Grèce                | 276,0               | 0,89            | 375,0           | 0,96            |
| Canada               | 236,0               | 0,76            | 322,0           | 0,82            |
| <i>dont : Québec</i> | <i>102,0</i>        | <i>0,33</i>     | <i>104,3</i>    | <i>0,27</i>     |
| Portugal             | 194,0               | 0,62            | 299,0           | 0,76            |
| <b>Total mondial</b> | <b>31 170,6</b>     | <b>100,00</b>   | <b>39 151,3</b> | <b>100,00</b>   |

1. À la fin de chaque année.

Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et World Wind Energy Association.

## L'ÉNERGIE SOLAIRE

L'énergie solaire est abondante et le Québec, malgré la perception populaire, bénéficie d'un fort ensoleillement. Ainsi, Montréal jouit d'un ensoleillement moyen supérieur à la plupart des régions de l'Europe, qui sont souvent sous couvert nuageux. L'ensoleillement moyen annuel à Montréal est supérieur d'au moins 9 % à celui de la Suisse et du nord de la France. Cet écart atteint même 25 % avec la Suède, la Bavière (Allemagne), le Danemark, l'Irlande et les Pays-Bas.

Les graphiques 8.5, 8.6 et 8.7 présentent une évaluation de la répartition de l'énergie solaire sur le territoire québécois pour juin, septembre et décembre respectivement, ces mois correspondant au solstice d'été, à l'équinoxe d'automne et au solstice d'hiver. Ces graphiques résultent d'un traitement d'images obtenues par satellite et ont été produits par le laboratoire de télédétection STAR/IMPSAT, de l'Université du Québec à Chicoutimi. Il faut préciser que l'information présentée ne peut pas être comparée d'un graphique à l'autre, car chaque graphique comporte une échelle numérique différente. À la lecture de ces graphiques, il ressort que le couvert nuageux et les zones climatiques proches des côtes ont une grande importance dans la distribution de l'énergie solaire au Québec et que celle-ci est loin d'être distribuée linéairement en fonction de la seule latitude.

L'énergie solaire passive correspond à l'ensemble des techniques où la chaleur solaire est utilisée sur place, sans être transférée au moyen d'un caloporteur, tels l'air ou l'eau. Elle est associée surtout

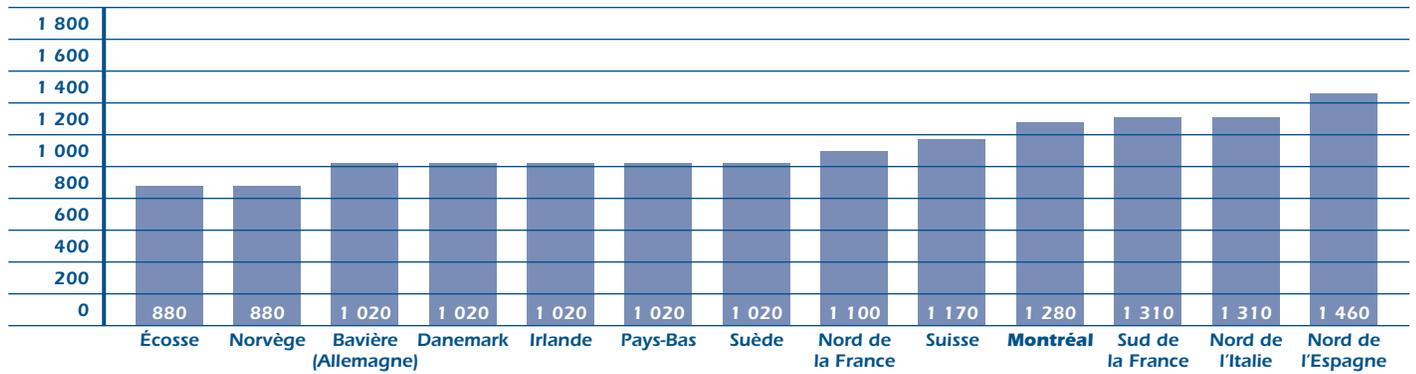
à l'ensemble des techniques propres à la construction, lesquelles permettent d'économiser l'énergie nécessaire pour le chauffage de l'espace, la climatisation et l'éclairage. Ces techniques sont étroitement liées à celles de l'efficacité énergétique. L'industrie du solarium au Québec compte une quinzaine d'entreprises recensées, avec un chiffre d'affaires annuel d'environ 10 millions de dollars et qui emploient une centaine de personnes.

L'énergie solaire active, quant à elle, correspond à l'ensemble des moyens qui permettent de capter et de transformer le rayonnement solaire pour diverses applications énergétiques. Elle peut être subdivisée en énergie solaire thermique (chauffage de l'eau, préchauffage de l'air, distillation de l'eau), en énergie solaire génératrice (centrale à vapeur) et en énergie solaire photovoltaïque (électricité photovoltaïque). L'effet photovoltaïque permet la transformation directe de la lumière en électricité au moyen d'une photopile; en raison de son coût élevé, cette technique est principalement utilisée pour les applications en régions éloignées ou celles qui n'exigent que de faibles puissances. À l'heure actuelle, le Québec compte un fabricant, ICP Global Technologies, situé à Montréal, et quelques distributeurs de produits liés au photovoltaïque. Cependant, les systèmes d'énergie solaire restent encore relativement peu développés et coûteux. Les systèmes photovoltaïques peuvent constituer une solution viable pour les endroits isolés, où l'on doit avoir recours à des piles ou à des groupes électrogènes, systèmes eux-mêmes très coûteux.

### Graphique 8.4

#### L'ENSOLEILLEMENT GLOBAL MOYEN ANNUEL — MONTRÉAL ET CERTAINES RÉGIONS DE L'EUROPE

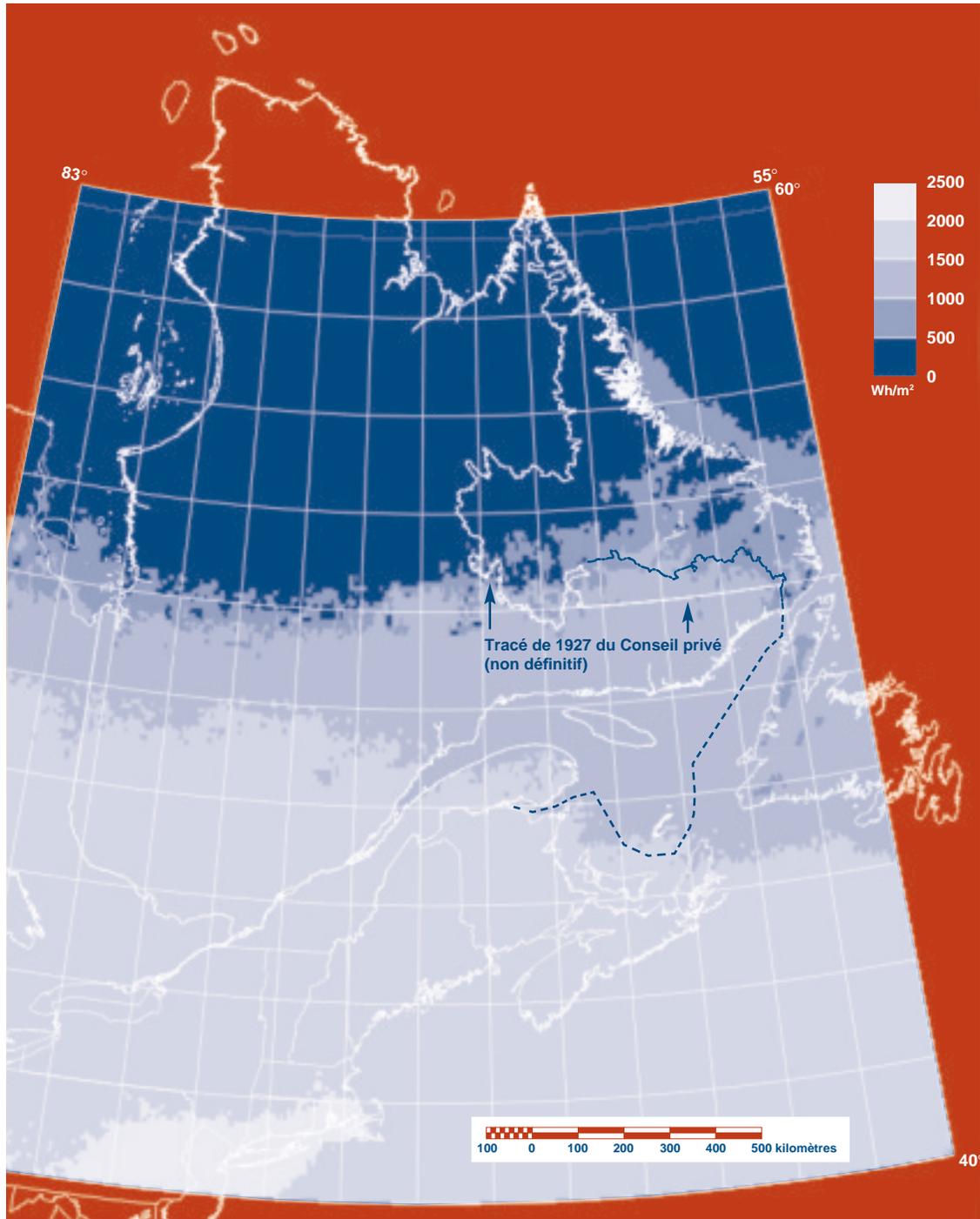
En kWh/m<sup>2</sup>



Sources : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec et Soralex Corporation.

### Graphique 8.5

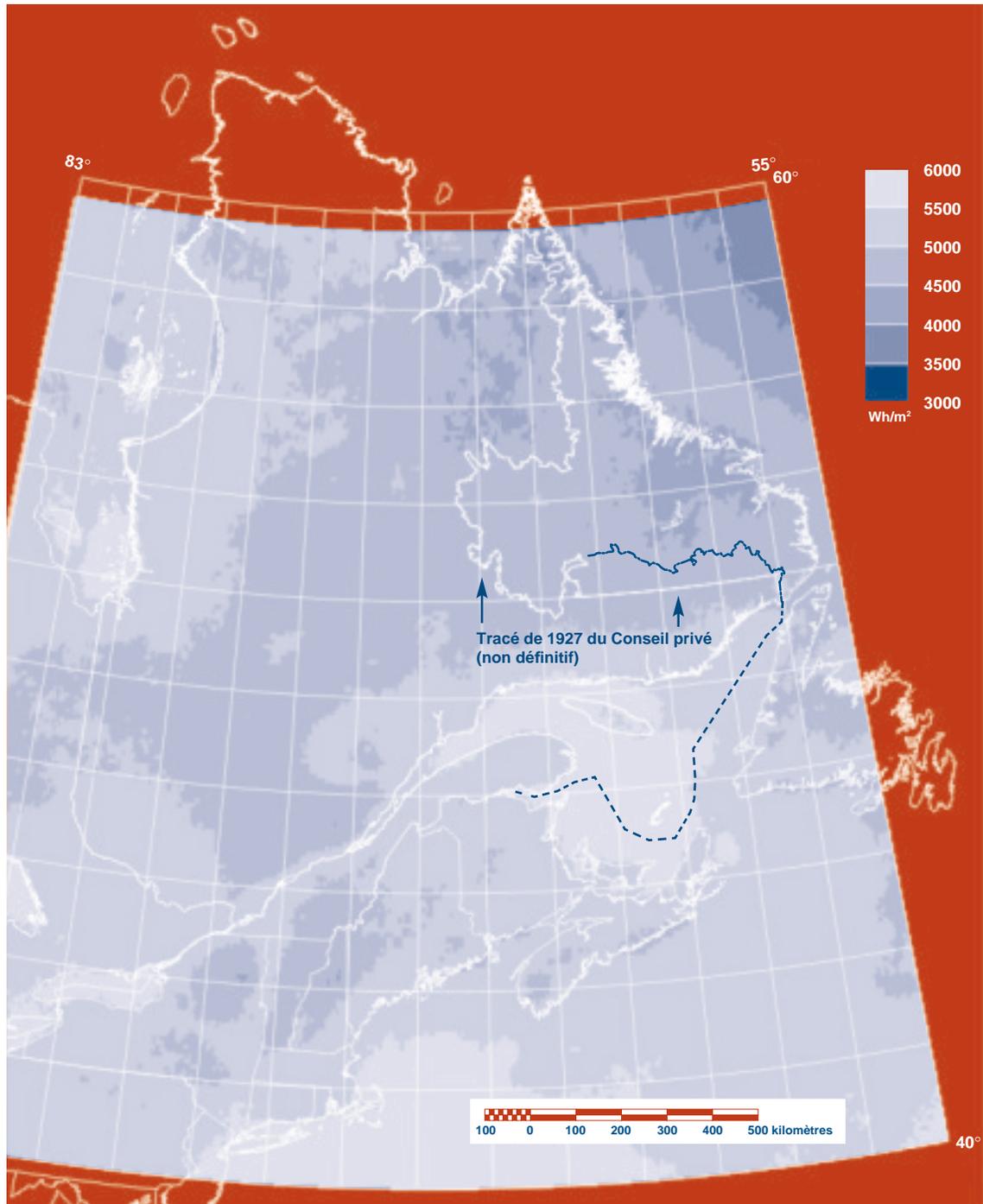
### LA RÉPARTITION DE L'ÉNERGIE SOLAIRE SUR LE TERRITOIRE EN JUIN<sup>1</sup>



1. Correspond à la moyenne quotidienne du rayonnement solaire global en juin 1998, 1999 et 2000.  
Source: Université du Québec à Chicoutimi.

## Graphique 8.6

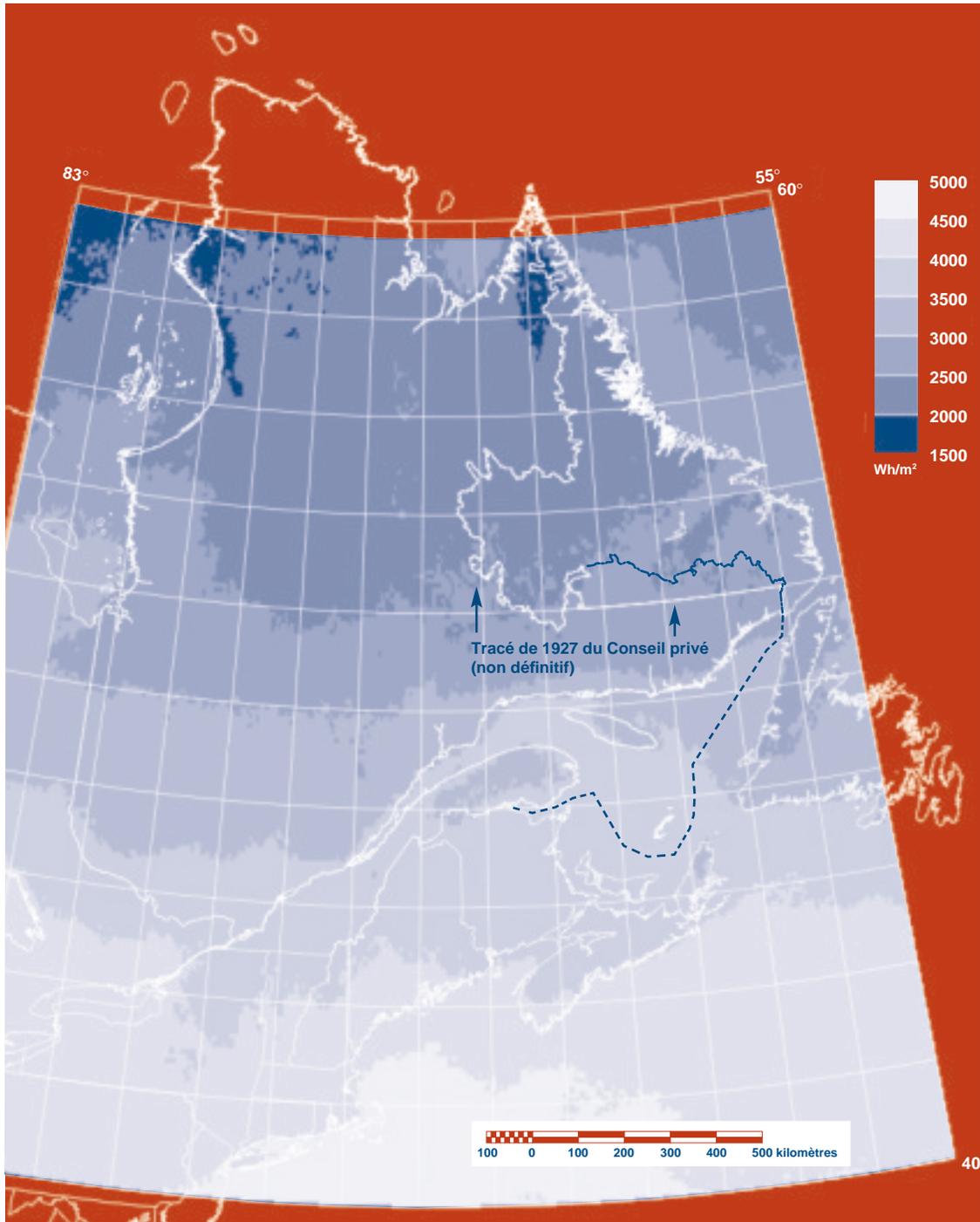
### LA RÉPARTITION DE L'ÉNERGIE SOLAIRE SUR LE TERRITOIRE EN SEPTEMBRE<sup>1</sup>



1. Correspond à la moyenne quotidienne du rayonnement solaire global en septembre 1998, 1999 et 2000.  
Source: Université du Québec à Chicoutimi.

Graphique 8.7

LA RÉPARTITION DE L'ÉNERGIE SOLAIRE SUR LE TERRITOIRE EN DÉCEMBRE<sup>1</sup>



1. Correspond à la moyenne quotidienne du rayonnement solaire global en décembre 1998, 1999 et 2000.  
Source : Université du Québec à Chicoutimi.

# **ANNEXE I**

# LA CONSTRUCTION DU BILAN ÉNERGÉTIQUE ET LES TABLES DE CONVERSION

Un bilan énergétique est un ensemble de données chiffrées qui constituent, pour une période déterminée, une image statistique globale des activités de production, d'échange et de transformation de l'énergie, depuis la production primaire jusqu'à la consommation finale. Un bilan énergétique regroupe, de façon cohérente et homogène, l'essentiel des données chiffrées qui décrivent le processus de fonctionnement du secteur énergétique.

L'annexe II regroupe l'ensemble du bilan énergétique du Québec pour 2002. Ce bilan énergétique, qui doit se lire verticalement, a été construit selon une forme très détaillée, afin de présenter le maximum de données. Pour chacune des formes d'énergie concernées, il respecte strictement l'équilibre des ressources et des besoins.

À la suite de ces tableaux globaux, un regroupement horizontal des données chiffrées a été effectué, afin de présenter la consommation énergétique totale par secteur d'utilisation et par groupe de formes d'énergie. On trouvera également à la fin de l'annexe II une représentation graphique du bilan énergétique du Québec.

## Sources

La quasi-totalité des données utilisées provient des publications de Statistique Canada, principalement du catalogue 57-003. La provenance des autres sources de données complémentaires est indiquée au bas des tableaux.

## Les renseignements fournis par le bilan énergétique

Le bilan énergétique décrit les activités de production, de consommation et d'échange de dix-sept produits énergétiques. Ces produits ont été regroupés en cinq catégories, selon leurs caractéristiques physiques au moment de leur utilisation finale :

- combustibles solides (charbon et coke);
- pétrole (pétrole brut, essence et essence aviation, carburéacteur, kérosène, carburant diesel, mazout léger et mazout lourd, coke de pétrole);
- gaz (gaz naturel, gaz de four à coke, gaz de pétrole liquéfiés, gaz de distillation);
- électricité;
- biomasse.

Pour chacune de ces formes d'énergie, le bilan énergétique présente les données qui concernent, d'une part, les ressources disponibles et, d'autre part, l'utilisation de ces ressources. Les ressources disponibles sont déterminées en comptabilisant la production, les échanges avec l'extérieur, l'autoconsommation et les variations de stocks, tant pour l'énergie primaire que pour l'énergie secondaire.

Sur le plan de l'utilisation des ressources disponibles, le bilan énergétique fournit la répartition de la consommation pour chacun des secteurs (résidentiel, commercial, transports, industriel, autres utilisations).

## Méthodologie

L'objectif essentiel était d'obtenir des données chiffrées homogènes. Les mêmes règles au sujet de la comptabilisation des pertes, de

l'autoconsommation et des variations de stocks ont été appliquées à toutes les formes d'énergie.

Toutes les formes d'énergie reçues à l'état brut, c'est-à-dire avant toute transformation (charbon, pétrole brut, gaz naturel, une partie des gaz de pétrole liquéfiés, électricité d'origine hydroélectrique et nucléaire, biomasse), ont été considérées comme des formes d'énergie primaire. Toute forme d'énergie qui a subi une transformation a été considérée comme énergie secondaire (coke et gaz de four à coke obtenus à partir du charbon, ensemble des produits pétroliers), à l'exception des quantités de gaz de pétrole liquéfiés classées dans l'énergie primaire.

Le bilan énergétique indique la part d'énergie primaire consommée directement ainsi que les transformations de l'énergie primaire en énergie secondaire. De plus, ces tableaux mentionnent l'énergie primaire et secondaire non utilisée : il s'agit du pétrole brut transformé en produits non énergétiques (asphalte, bases pétrochimiques, huiles et graisses lubrifiantes, naphthes, etc.) ainsi que du coke de pétrole et des gaz de pétrole liquéfiés employés à des fins non énergétiques.

## Les unités employées

Le bilan énergétique est présenté en unités impériales, soit en tonnes courtes pour les combustibles solides, en barils pour les produits pétroliers, en milliers de pieds cubes pour le gaz naturel et le gaz de four à coke, et en milliers de kilowattheures pour l'électricité. L'unité thermique utilisée pour agréger les statistiques des différentes formes d'énergie est le BTU (*British Thermal Unit*).

Cependant, pour tenir compte du remplacement progressif des unités impériales par les unités du système métrique, certaines données sont également présentées en unités métriques. Il s'agit, pour le bilan énergétique, des données finales (ressources totales et consommation totale) ainsi que des tableaux complémentaires qui présentent l'énergie totale nette disponible pour la consommation québécoise et la répartition de l'énergie totale consommée en fonction des secteurs.

Une difficulté venait de ce que les unités du système international retenues par le Canada diffèrent assez sensiblement des unités métriques utilisées par les pays européens et par l'OCDE. Comme il paraissait important que l'on puisse facilement comparer les statistiques énergétiques québécoises à la fois avec celles des pays de l'OCDE et avec celles des autres provinces canadiennes, on a retenu les deux systèmes métriques actuellement utilisés.

Dans le système métrique employé par l'OCDE, les données sont exprimées en tonnes pour les combustibles solides et les produits pétroliers, en milliers de thermies pour le gaz naturel et le gaz de four à coke, et en milliers de kilowattheures pour l'électricité. L'unité thermique est la tonne équivalent pétrole (1 tep =  $10^7$  kcal ou  $10^4$  th).

Dans le système international retenu par le Canada, les données sont exprimées en tonnes pour les combustibles solides, en mètres cubes pour les produits pétroliers et gazeux, et en milliers de kilowattheures pour l'électricité. L'unité thermique est le joule, mais on utilise souvent le gigajoule (1 GJ =  $10^9$  J) ou le pétajoule (1 PJ =  $10^{15}$  J). Les tables de conversion suivantes fournissent les équivalences entre les systèmes utilisés.

# TABLE DE CORRESPONDANCE DES PRINCIPALES UNITÉS ÉNERGÉTIQUES

## Unités de base des systèmes de mesure

|             | Impérial                    | International                | Métrique OCDE  |
|-------------|-----------------------------|------------------------------|----------------|
| Charbon     | tonne courte (tn)           | tonne (t)                    | tonne (t)      |
| Pétrole     | baril (b)                   | mètre cube (m <sup>3</sup> ) | tonne (t)      |
| Gaz         | pié cube (pi <sup>3</sup> ) | mètre cube (m <sup>3</sup> ) | thermie (th)   |
| Électricité | wattheure (Wh)              | wattheure (Wh)               | wattheure (Wh) |
| Thermique   | BTU                         | joule (J)                    | tep            |

## Définitions

- 1 tonne courte** : 2 000 livres
- 1 baril** : 35 gallons impériaux
- 1 pié cube** : volume d'un cube ayant une arête de 1 pié
- 1 BCF** : 10<sup>9</sup> piés cubes
- 1 TCF** : 10<sup>12</sup> piés cubes
- 1 wattheure** : puissance de 1 watt utilisée durant 1 heure
- 1 BTU** : quantité de chaleur nécessaire pour élever d'un degré Fahrenheit la température d'une livre d'eau
- 1 tonne** : 1 000 kilogrammes
- 1 mètre cube** : volume d'un cube ayant une arête de 1 mètre
- 1 joule** : énergie nécessaire pour soulever du sol 100 grammes à une hauteur de 1 mètre
- 1 thermie** : quantité de chaleur égale à 1 million de calories
- 1 tep (10<sup>7</sup> kcal)** : une kilocalorie (kcal) est la quantité de chaleur nécessaire pour élever d'un degré Celsius la température d'un kilogramme d'eau

## Préfixes des multiples décimaux (système métrique)

- Exa (E) : 10<sup>18</sup>
- Péta (P) : 10<sup>15</sup>
- Téra (T) : 10<sup>12</sup>
- Giga (G) : 10<sup>9</sup>
- Méga (M) : 10<sup>6</sup>
- kilo (k) : 10<sup>3</sup>
- hecto (h) : 10<sup>2</sup>
- déca (da) : 10<sup>1</sup>

## Abréviations

- tep** : tonne équivalent pétrole
- w** : watt
- Wh** : wattheure

|                         |                          | ÉLECTRICITÉ <sup>1</sup> |                         |                          |                          | GAZ NATUREL              |                          |                         |                          | PÉTROLE BRUT             |                           |                          |                         | THERMIQUE                 |                          |                           |                          |                          |                          |                           |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
|                         |                          | kW <sup>h</sup>          |                         | pi <sup>3</sup>          |                          | m <sup>3</sup>           |                          | b/j*                    |                          | b                        |                           | J                        |                         | BTU                       |                          |                           |                          |                          |                          |                           |
| W (an)                  | 1,427 x 10 <sup>-1</sup> | 1,660 x 10 <sup>-1</sup> | 1,510                   | 4,277 x 10 <sup>-2</sup> | 1,778 x 10 <sup>3</sup>  | 1,506 x 10 <sup>3</sup>  | 8,737 x 10 <sup>4</sup>  | 2,394 x 10 <sup>2</sup> | 1,660 x 10 <sup>3</sup>  | 3,964 x 10 <sup>-8</sup> | 4,182 x 10 <sup>-5</sup>  | tep                      | 6,933                   | 2,389 x 10 <sup>-11</sup> | 2,520 x 10 <sup>-8</sup> |                           |                          |                          |                          |                           |
|                         |                          |                          |                         |                          |                          |                          |                          |                         |                          |                          |                           |                          |                         |                           |                          | 1,163                     | 1,058 x 10 <sup>1</sup>  | 2,998 x 10 <sup>-1</sup> | 1,246 x 10 <sup>4</sup>  | 1,056 x 10 <sup>4</sup>   |
| 4,157 x 10 <sup>4</sup> | 3,522 x 10 <sup>4</sup>  | 2,043 x 10 <sup>6</sup>  | 5,596 x 10 <sup>3</sup> | 3,880 x 10 <sup>4</sup>  | 9,268 x 10 <sup>-7</sup> | 0,978 x 10 <sup>-3</sup> | 8,472 x 10 <sup>-1</sup> | 4,914 x 10 <sup>1</sup> | 1,346 x 10 <sup>-1</sup> | 9,334 x 10 <sup>-1</sup> | 2,229 x 10 <sup>-11</sup> | 2,352 x 10 <sup>-8</sup> |                         |                           |                          |                           |                          |                          |                          |                           |
|                         |                          |                          |                         |                          |                          |                          |                          |                         |                          |                          |                           |                          | 5,800 x 10 <sup>1</sup> | 1,589 x 10 <sup>-1</sup>  | 1,102                    | 2,632 x 10 <sup>-11</sup> | 2,776 x 10 <sup>-8</sup> | 2,740 x 10 <sup>-3</sup> | 1,899 x 10 <sup>-2</sup> | 4,537 x 10 <sup>-13</sup> |

1. L'énergie est estimée à 3 412 BTU par kWh et la puissance est basée sur une production annuelle caractérisée par un facteur d'utilisation (FU) de la puissance installée de 80 %. Dans le cas d'un FU de 60 %, il faut multiplier la puissance obtenue à un FU de 80 % par 1,333.

\* Par jour civil.

**Le passage de la quantité d'une forme d'énergie à une autre forme est basé sur la qualité thermique de chacune de ces formes d'énergie.**  
**Exemple d'utilisation :** Pour convertir un BTU en J, il faut multiplier la quantité de BTU par 1,055 x 10<sup>3</sup>.  
 Pour convertir un J en BTU, il faut diviser la quantité de J par 1,055 x 10<sup>3</sup>.

## TABLE DE CONVERSION DU SYSTÈME IMPÉRIAL AU SYSTÈME MÉTRIQUE OCDE

| Produits                    | Unités impériales                 | Unités métriques OCDE |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| <b>COMBUSTIBLES SOLIDES</b> |                                   |                       |
| Charbon                     | 1 tonne courte                    | 0,90718 tonne         |
| Coke                        | 1 tonne courte                    | 0,90718 tonne         |
| <b>PÉTROLE</b>              |                                   |                       |
| Pétrole brut                | 1 baril                           | 0,1346 tonne          |
| Essence aviation            | 1 baril                           | 0,1124 tonne          |
| Essence                     | 1 baril                           | 0,1172 tonne          |
| Carburéacteur               | 1 baril                           | 0,1261 tonne          |
| Kérosène                    | 1 baril                           | 0,1294 tonne          |
| Carburant diesel            | 1 baril                           | 0,1340 tonne          |
| Mazout léger                | 1 baril                           | 0,1340 tonne          |
| Mazout lourd                | 1 baril                           | 0,1502 tonne          |
| Coke de pétrole             | 1 baril                           | 0,1815 tonne          |
| <b>GAZ</b>                  |                                   |                       |
| Gaz naturel*                | 1 000 000 de BTU                  | 252 thermies          |
| Gaz de four à coke*         | 1 000 000 de BTU                  | 252 thermies          |
| Gaz de pétrole liquéfiés    | 1 baril                           | 0,0847 tonne          |
| Gaz de distillation         | 1 baril d'équivalent mazout lourd | 0,1502 tonne          |
| <b>ÉLECTRICITÉ</b>          |                                   |                       |
|                             | 1 000 kilowattheures              | 1 000 kilowattheures  |

\* Dans les pays de l'OCDE, les données concernant le gaz naturel et le gaz de four à coke sont exprimées le plus souvent en unités thermiques.

## TABLE DE CONVERSION DU SYSTÈME IMPÉRIAL AU SYSTÈME INTERNATIONAL

| Produits                    | Unités impériales                 | Unités métriques système international |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>COMBUSTIBLES SOLIDES</b> |                                   |  |
| Charbon                     | 1 tonne courte                    | 0,90718 tonne                          |
| Coke                        | 1 tonne courte                    | 0,90718 tonne                          |
| <b>PÉTROLE</b>              |                                   |  |
| Pétrole brut                | 1 baril                           | 0,15891 mètre cube                     |
| Essence aviation            | 1 baril                           | 0,15891 mètre cube                     |
| Essence                     | 1 baril                           | 0,15891 mètre cube                     |
| Carburéacteur               | 1 baril                           | 0,15891 mètre cube                     |
| Kérosène                    | 1 baril                           | 0,15891 mètre cube                     |
| Carburant diesel            | 1 baril                           | 0,15891 mètre cube                     |
| Mazout léger                | 1 baril                           | 0,15891 mètre cube                     |
| Mazout lourd                | 1 baril                           | 0,15891 mètre cube                     |
| Coke de pétrole             | 1 baril                           | 0,15891 mètre cube                     |
| <b>GAZ</b>                  |                                   |  |
| Gaz naturel                 | 1 pied cube                       | 0,0283278 mètre cube                   |
| Gaz de four à coke          | 1 pied cube                       | 0,0283278 mètre cube                   |
| Gaz de pétrole liquéfiés    |                                   |  |
| Propane                     | 1 baril                           | 0,15873 mètre cube                     |
| Butane                      | 1 baril                           | 0,15883 mètre cube                     |
| Gaz de distillation         | 1 baril d'équivalent mazout lourd | 0,15891 mètre cube                     |
| <b>ÉLECTRICITÉ</b>          |                                   |  |
|                             | 1 000 kilowattheures              | 1 000 kilowattheures                   |

## La conversion en unités thermiques

Comme nous l'avons signalé précédemment, le bilan énergétique est un ensemble de tableaux qui se lisent verticalement. Pour chaque forme d'énergie étudiée, les données chiffrées peuvent être fournies en unités naturelles — que ces unités se rattachent au système impérial, au système métrique OCDE ou au système international.

Toutefois, pour les tableaux complémentaires qui accompagnent le bilan énergétique, l'agrégation des différentes formes d'énergie ne peut être effectuée que si les différentes données exprimées en unités naturelles sont converties au préalable en une unité commune. Toutes les formes d'énergie — qu'il s'agisse de combustible, de carburant ou d'électricité — peuvent être définies en

fonction de la quantité de chaleur qu'elles permettent d'obtenir et il est possible, à partir d'expériences de laboratoire, de définir le pouvoir calorifique exact d'une unité d'une forme d'énergie donnée. L'unité commune utilisée pour agréger les différentes formes d'énergie sera donc une unité thermique. Le pouvoir calorifique de chaque produit permet, quant à lui, de définir, pour une unité naturelle donnée, le coefficient de conversion en unité thermique.

On trouvera aux pages suivantes les coefficients de conversion des trois systèmes de mesure utilisés (système impérial, système métrique OCDE et système international). Dans ces systèmes, les coefficients sont équivalents entre eux pour un produit donné.

## LES COEFFICIENTS DE CONVERSION EN UNITÉS THERMIQUES DANS LE SYSTÈME IMPÉRIAL

| Produits   | Unités naturelles                       | 1 000 000 de BTU (10 <sup>6</sup> ) |
|--|---|-------------------------------------|
| <b>COMBUSTIBLES SOLIDES</b>  |   |                                     |
| Charbon  | 1 tonne courte                          | de 12,8983 à 25,6418 *              |
| Coke   | 1 tonne courte                          | 24,7905                             |
| <b>PÉTROLE**</b>   |   |                                     |
| Pétrole brut   | 1 baril                                 | 5,7238 ***                          |
| Essence aviation   | 1 baril                                 | 5,0490                              |
| Essence  | 1 baril                                 | 5,2719                              |
| Carburacteur   | 1 baril                                 | 5,6334                              |
| Kérosène   | 1 baril                                 | 5,6756                              |
| Carburant diesel   | 1 baril                                 | 5,7690                              |
| Mazout léger   | 1 baril                                 | 5,8443                              |
| Mazout lourd   | 1 baril                                 | 6,4016                              |
| Coke de pétrole  | 1 baril                                 | 6,9815                              |
| <b>GAZ**</b>   |   |                                     |
| Gaz naturel  | 1 000 pieds cubes (10 <sup>3</sup> )    | 1,0228 ***                          |
| Gaz de four à coke   | 1 000 pieds cubes (10 <sup>3</sup> )    | 0,5139                              |
| Gaz de pétrole liquéfiés   |   |                                     |
| Propane  | 1 baril                                 | 3,8080                              |
| Butane   | 1 baril                                 | 4,2817                              |
| Gaz de distillation  | 1 baril                                 | 5,4346 ****                         |
| <b>ÉLECTRICITÉ</b>   |   |                                     |
|  | 1 000 kilowattheures (10 <sup>3</sup> ) | 3,4120                              |
| * Le coefficient de conversion pour le charbon est le résultat de la pondération des coefficients de conversion qui correspondent aux cinq sortes de charbon utilisées. Les coefficients pour le sous-bitumineux, le bitumineux canadien et le bitumineux importé ont été révisés en 1998. |   |                                     |
| Lignite  | 1 tonne courte                          | 12,8983 X 10 <sup>6</sup> BTU       |
| Sous-bitumineux  | 1 tonne courte                          | 16,4668 X 10 <sup>6</sup> BTU       |
| Bitumineux canadien  | 1 tonne courte                          | 24,9023 X 10 <sup>6</sup> BTU       |
| Anthracite   | 1 tonne courte                          | 23,8189 X 10 <sup>6</sup> BTU       |
| Bitumineux importé   | 1 tonne courte                          | 25,6418 X 10 <sup>6</sup> BTU       |
| ** Les coefficients de conversion pour le pétrole et pour le gaz ont été révisés en 1998. Dans le cas du coke de pétrole et du gaz de distillation, les coefficients ont de nouveau été modifiés en 1999. Les facteurs de conversion de ces deux produits en 1998 étaient les suivants :   |   |                                     |
| Coke de pétrole  | 1 baril                                 | 6,9951 X 10 <sup>6</sup> BTU        |
| Gaz de distillation  | 1 baril                                 | 5,0761 X 10 <sup>6</sup> BTU        |
| *** Ce facteur de conversion est révisé annuellement.  |   |                                     |
| **** Correspond au facteur de conversion pour le gaz de distillation des raffineries.  |   |                                     |

# LES COEFFICIENTS DE CONVERSION EN UNITÉS THERMIQUES DANS LE SYSTÈME MÉTRIQUE OCDE

| Produits   | Unités naturelles              | tep (10 <sup>7</sup> kcal) |
|--|--------------------------------|----------------------------|
| <b>COMBUSTIBLES SOLIDES</b>  |                                |                            |
| Charbon  | 1 tonne                        | de 0,35829 à 0,71229 *     |
| Coke   | 1 tonne                        | 0,68864                    |
| <b>PÉTROLE**</b>   |                                |                            |
| Pétrole brut   | 1 tonne                        | 1,07141 ***                |
| Essence aviation   | 1 tonne                        | 1,13238                    |
| Essence  | 1 tonne                        | 1,13323                    |
| Carburéacteur  | 1 tonne                        | 1,12576                    |
| Kérosène   | 1 tonne                        | 1,10558                    |
| Carburant diesel   | 1 tonne                        | 1,08452                    |
| Mazout léger   | 1 tonne                        | 1,09868                    |
| Mazout lourd   | 1 tonne                        | 1,07439                    |
| Coke de pétrole  | 1 tonne                        | 0,96939                    |
| <b>GAZ**</b>   |                                |                            |
| Gaz naturel  | 10 <sup>3</sup> thermies       | 0,10228 ***                |
| Gaz de four à coke   | 10 <sup>3</sup> thermies       | 0,10000                    |
| Gaz de pétrole liquéfiés   |                                |                            |
| Propane  | 1 tonne                        | 1,13235                    |
| Butane   | 1 tonne                        | 1,27320                    |
| Gaz de distillation  | 1 tonne                        | 0,91210 ****               |
| <b>ÉLECTRICITÉ</b>   |                                |                            |
|  | 10 <sup>3</sup> kilowattheures | 0,085982                   |
| * Le coefficient de conversion pour le charbon est le résultat de la pondération des coefficients de conversion qui correspondent aux cinq sortes de charbon utilisées. Les coefficients pour le sous-bitumineux, le bitumineux canadien et le bitumineux importé ont été révisés en 1998. |                                |                            |
| Lignite  | 1 tonne                        | 0,35829 tep                |
| Sous-bitumineux  | 1 tonne                        | 0,45742 tep                |
| Bitumineux canadien  | 1 tonne                        | 0,69175 tep                |
| Anthracite   | 1 tonne                        | 0,66165 tep                |
| Bitumineux importé   | 1 tonne                        | 0,71229 tep                |
| ** Les coefficients de conversion pour le pétrole et pour le gaz ont été révisés en 1998. Dans le cas du coke de pétrole et du gaz de distillation, les coefficients ont de nouveau été modifiés en 1999. Les facteurs de conversion de ces deux produits en 1998 étaient les suivants :   |                                |                            |
| Coke de pétrole  | 1 tonne                        | 0,97128 tep                |
| Gaz de distillation  | 1 tonne                        | 0,85193 tep                |
| *** Ce facteur de conversion est révisé annuellement.  |                                |                            |
| **** Correspond au facteur de conversion pour le gaz de distillation des raffineries.  |                                |                            |

# LES COEFFICIENTS DE CONVERSION EN UNITÉS THERMIQUES DANS LE SYSTÈME INTERNATIONAL

| Produits   | Unités naturelles              | GJ (10 <sup>9</sup> J) |
|--|--------------------------------|------------------------|
| <b>COMBUSTIBLES SOLIDES</b>  |                                |                        |
| Charbon  | 1 tonne                        | de 15,00 à 29,82 *     |
| Coke   | 1 tonne                        | 28,83                  |
| <b>PÉTROLE**</b>   |                                |                        |
| Pétrole brut   | 1 m <sup>3</sup>               | 38,00 ***              |
| Essence aviation   | 1 m <sup>3</sup>               | 33,52                  |
| Essence  | 1 m <sup>3</sup>               | 35,00                  |
| Carburéacteur  | 1 m <sup>3</sup>               | 37,40                  |
| Kérosène   | 1 m <sup>3</sup>               | 37,68                  |
| Carburant diesel   | 1 m <sup>3</sup>               | 38,30                  |
| Mazout léger   | 1 m <sup>3</sup>               | 38,80                  |
| Mazout lourd   | 1 m <sup>3</sup>               | 42,50                  |
| Coke de pétrole  | 1 m <sup>3</sup>               | 46,35                  |
| <b>GAZ**</b>   |                                |                        |
| Gaz naturel  | 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | 38,09 ***              |
| Gaz de four à coke   | 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | 19,14                  |
| Gaz de pétrole liquéfiés   |                                |                        |
| Propane  | 1 m <sup>3</sup>               | 25,31                  |
| Butane   | 1 m <sup>3</sup>               | 28,44                  |
| Gaz de distillation  | 1 m <sup>3</sup>               | 36,08 ****             |
| <b>ÉLECTRICITÉ</b>   |                                |                        |
|  | 10 <sup>3</sup> kWh            | 3,60                   |
| * Le coefficient de conversion pour le charbon est le résultat de la pondération des coefficients de conversion qui correspondent aux cinq sortes de charbon utilisées. Les coefficients pour le sous-bitumineux, le bitumineux canadien et le bitumineux importé ont été révisés en 1998. |                                |                        |
| Lignite  | 1 tonne                        | 15,00 GJ               |
| Sous-bitumineux  | 1 tonne                        | 19,15 GJ               |
| Bitumineux canadien  | 1 tonne                        | 28,96 GJ               |
| Anthracite   | 1 tonne                        | 27,70 GJ               |
| Bitumineux importé   | 1 tonne                        | 29,82 GJ               |
| ** Les coefficients de conversion pour le pétrole et pour le gaz ont été révisés en 1998. Dans le cas du coke de pétrole et du gaz de distillation, les coefficients ont de nouveau été modifiés en 1999. Les facteurs de conversion de ces deux produits en 1998 étaient les suivants :   |                                |                        |
| Coke de pétrole  | 1 m <sup>3</sup>               | 46,44 GJ               |
| Gaz de distillation  | 1 m <sup>3</sup>               | 33,70 GJ               |
| *** Ce facteur de conversion est révisé annuellement.  |                                |                        |
| **** Correspond au facteur de conversion pour le gaz de distillation des raffineries.  |                                |                        |

# LES COEFFICIENTS DE CONVERSION EN UNITÉS THERMIQUES DANS LE SYSTÈME MÉTRIQUE OCDE À PARTIR DU SYSTÈME INTERNATIONAL

| Produits   | Unités naturelles              | tep (10 <sup>7</sup> kcal) |
|--|--------------------------------|----------------------------|
| <b>COMBUSTIBLES SOLIDES</b>  |                                |                            |
| Charbon  | 1 tonne                        | de 0,35829 à 0,71229 *     |
| Coke   | 1 tonne                        | 0,68864                    |
| <b>PÉTROLE**</b>   |                                |                            |
| Pétrole brut   | 1 m <sup>3</sup>               | 0,90768 ***                |
| Essence aviation   | 1 m <sup>3</sup>               | 0,80067                    |
| Essence  | 1 m <sup>3</sup>               | 0,83602                    |
| Carburéacteur  | 1 m <sup>3</sup>               | 0,89335                    |
| Kérosène   | 1 m <sup>3</sup>               | 0,90003                    |
| Carburant diesel   | 1 m <sup>3</sup>               | 0,91484                    |
| Mazout léger   | 1 m <sup>3</sup>               | 0,92679                    |
| Mazout lourd   | 1 m <sup>3</sup>               | 1,01517                    |
| Coke de pétrole  | 1 m <sup>3</sup>               | 1,10713                    |
| <b>GAZ**</b>   |                                |                            |
| Gaz naturel  | 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | 0,90983 ***                |
| Gaz de four à coke   | 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | 0,45718                    |
| Gaz de pétrole liquéfiés   |                                |                            |
| Propane  | 1 m <sup>3</sup>               | 0,60456                    |
| Butane   | 1 m <sup>3</sup>               | 0,67933                    |
| Gaz de distillation  | 1 m <sup>3</sup>               | 0,86182 ****               |
| <b>ÉLECTRICITÉ</b>   |                                |                            |
|  | 10 <sup>3</sup> kWh            | 0,085982                   |
| * Le coefficient de conversion pour le charbon est le résultat de la pondération des coefficients de conversion qui correspondent aux cinq sortes de charbon utilisées. Les coefficients pour le sous-bitumineux, le bitumineux canadien et le bitumineux importé ont été révisés en 1998. |                                |                            |
| Lignite  | 1 tonne                        | 0,35829 tep                |
| Sous-bitumineux  | 1 tonne                        | 0,45742 tep                |
| Bitumineux canadien  | 1 tonne                        | 0,69175 tep                |
| Anthracite   | 1 tonne                        | 0,66165 tep                |
| Bitumineux importé   | 1 tonne                        | 0,71229 tep                |
| ** Les coefficients de conversion pour le pétrole et pour le gaz ont été révisés en 1998. Dans le cas du coke de pétrole et du gaz de distillation, les coefficients ont de nouveau été modifiés en 1999. Les facteurs de conversion de ces deux produits en 1998 étaient les suivants :   |                                |                            |
| Coke de pétrole  | 1 m <sup>3</sup>               | 1,10928 tep                |
| Gaz de distillation  | 1 m <sup>3</sup>               | 0,80497 tep                |
| *** Ce facteur de conversion est révisé annuellement.  |                                |                            |
| **** Correspond au facteur de conversion pour le gaz de distillation des raffineries.  |                                |                            |

# **ANNEXE II**



# COMMENT LIRE LE BILAN ÉNERGÉTIQUE

Un certain nombre de signes typographiques ont été utilisés dans la présentation du bilan global.

(134 238 900) — Les données écrites entre parenthèses ne sont pas agrégées directement dans le résultat final, mais dans un ou plusieurs postes intermédiaires.

Par exemple, dans le tableau **Ressources en énergie primaire**, le poste 2a, **importations de l'étranger**, permet d'obtenir le poste 2c, **échanges nets avec l'étranger**, puis le poste 2g, **importations totales**, et enfin le poste 2i, **échanges nets totaux**.

((1 900)) — Les données inscrites entre doubles parenthèses font l'objet d'une première agrégation à l'intérieur d'un poste intermédiaire.

Ainsi, dans le tableau **Consommation**, les postes 4b à 4h sont sommés pour obtenir le poste 4i, **total manufacturier**. Ce dernier est par la suite agrégé avec les postes 4a, 4j et 4k pour donner le poste 4l, **consommation du secteur industriel**.

*-143 863 200*  
175 242 300 — Les données sans parenthèses sont agrégées directement dans le résultat final : elles doivent être soustraites lorsqu'elles sont en italique et ajoutées lorsqu'elles sont en caractères normaux. Bien entendu, lorsqu'une donnée en italique est affectée d'un signe négatif, elle doit être ajoutée au résultat final (par exemple, soustraire la quantité *-143 863 200* revient à ajouter 143 863 200).

**146 584 800** — Les résultats intermédiaires les plus importants (énergie primaire disponible, énergie secondaire disponible) et le résultat final de chaque tableau sont imprimés en caractères gras.

Source utilisée : à moins d'indication contraire, les données utilisées pour la confection du bilan énergétique proviennent du catalogue 57-003 de Statistique Canada.

# BILAN ÉNERGÉTIQUE

## TABLEAU A RESSOURCES

### I – ÉNERGIE PRIMAIRE

|  | Pétrole <sup>1</sup> |
|--|----------------------|
|  | Pétrole<br>brut      |
| 1. Production  |                      |
| a) production totale   |                      |
| 2. Échanges avec l'extérieur                                     |                      |
| a) importations de l'étranger                                    | (134 238 900)        |
| b) exportations vers l'étranger                                  |                      |
| c) échanges nets avec l'étranger (2b - 2a)                       | (-134 238 900)       |
| d) importations des autres provinces canadiennes                 | (9 624 300)          |
| e) exportations vers les autres provinces canadiennes            |                      |
| f) échanges nets avec les autres provinces canadiennes (2e - 2d) | (-9 624 300)         |
| g) importations totales (2a + 2d)                                | (143 863 200)        |
| h) exportations totales (2b + 2e)                                |                      |
| i) échanges nets totaux (2h - 2g) ou (2c + 2f)                   | -143 863 200         |
| 3. Autoconsommation, variations de stocks et ajustements         |                      |
| a) autoconsommation  |                      |
| b) variations de stocks  | -1 595 200           |
| c) transfert d'un produit à un autre                             | 1 630 500            |
| d) ajustements et pertes   | -504 100             |
| 4. Énergie primaire disponible (1a - 2i - 3a - 3b + 3c + 3d)     | <b>146 584 800</b>   |
| 5. Énergie primaire transformée en énergie secondaire            | 134 389 600e         |
| 6. Utilisation à des fins non énergétiques**                     | 12 195 200e          |
| 7. Énergie primaire nette (4 - 5 - 6)                            | —                    |

e : estimation

n.d. : non disponible

\* Comprend la production nette de 170 539,3 millions de kWh d'origine hydraulique, de 173,0 millions de kWh d'origine éolienne et de 4 530,0 millions de kWh d'origine nucléaire produits à partir de 87 tonnes d'uranium.

\*\* L'équivalent de 12 195 200 barils de pétrole brut a été utilisé à des fins non énergétiques, dont une partie est indiquée à la section II — Énergie secondaire.

1. En barils.

2. En tonnes courtes.

3. En milliers de pieds cubes (10<sup>3</sup>).

4. En milliers de kWh (10<sup>3</sup>).

5. En millions de BTU (10<sup>6</sup>).

|  | Combustibles solides <sup>2</sup> | Gaz                      | Électricité <sup>4</sup>                 | Biomasse <sup>5</sup> |
|--|-----------------------------------|--------------------------|--|-----------------------|
|  | Charbon                           | Gaz naturel <sup>3</sup> | Gaz de pétrole<br>liquéfiés <sup>1</sup> |                       |
| 1. Production  |                                   |                          |  |                       |
| a) production totale   |                                   |                          | 175 242 300*                             | n.d.                  |
| 2. Échanges avec l'extérieur                                     |                                   |                          |  |                       |
| a) importations de l'étranger                                    | (875 300)                         |                          | (2 547 000)                              |                       |
| b) exportations vers l'étranger                                  |                                   | (73 443 700)             | (14 841 400)                             |                       |
| c) échanges nets avec l'étranger (2b - 2a)                       | (-875 300)                        | (73 443 700)             | (12 294 400)                             |                       |
| d) importations des autres provinces canadiennes                 |                                   | (273 258 000)            | (35 065 600)                             |                       |
| e) exportations vers les autres provinces canadiennes            |                                   |                          | (4 809 700)                              |                       |
| f) échanges nets avec les autres provinces canadiennes (2e - 2d) |                                   | (-273 258 000)           | (-30 255 900)                            |                       |
| g) importations totales (2a + 2d)                                | (875 300)                         | (273 258 000)            | (37 612 600)                             |                       |
| h) exportations totales (2b + 2e)                                |                                   | (73 443 700)             | (19 651 100)                             |                       |
| i) échanges nets totaux (2h - 2g) ou (2c + 2f)                   | -875 300                          | -199 814 300             | -17 961 500                              |                       |
| 3. Autoconsommation, variations de stocks et ajustements         |                                   |                          |  |                       |
| a) autoconsommation  |                                   |                          | 11 427 500                               |                       |
| b) variations de stocks  | 45 600                            | -12 990 800              | 134 800                                  |                       |
| c) transfert d'un produit à un autre                             |                                   |                          |  |                       |
| d) ajustements et pertes   |                                   | -1 052 000               |  |                       |
| 4. Énergie primaire disponible (1a - 2i - 3a - 3b + 3c + 3d)     | <b>829 700</b>                    | <b>211 753 100</b>       | <b>3 389 400</b>                         | <b>181 776 300</b>    |
| 5. Énergie primaire transformée en énergie secondaire            |                                   | 3 812 500                | 109 000                                  | n.d.                  |
| 6. Utilisation à des fins non énergétiques**                     | 301 200                           |                          | 1 744 200e                               |                       |
| 7. Énergie primaire nette (4 - 5 - 6)                            | <b>528 500</b>                    | <b>207 940 600</b>       | <b>1 536 200</b>                         | <b>171 976 200e</b>   |

## II – ÉNERGIE SECONDAIRE (suite du tableau A)

|      |  | Pétrole <sup>1</sup> |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
|------|--|----------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
|      |  | Pétrole brut         | Essence aviation | Essence           | Carbu-réacteur   | Kérosène         | Carburant diesel  | Mazout léger      | Mazout lourd      | Coke de pétrole |
| 1.   | Production   |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| a)   | raffineries  |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| a-1  | pétrole brut traité  | (134 389 600)e       |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| a-2  | autres produits traités  |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| a-3  | production totale**  |                      | 348 000          | 60 607 900        | 7 219 800        | 5 345 200        | 33 975 200        | 9 044 100         | 12 363 000        | d.c.            |
| b)   | centrales thermiques   |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| b-1  | charbon utilisé  |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| b-2  | pétrole brut utilisé   |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| b-3  | carburant diesel utilisé   |                      |                  |                   |                  |                  | (72 400)          |                   |                   |                 |
| b-4  | mazout léger utilisé   |                      |                  |                   |                  |                  |                   | (35 900)          |                   |                 |
| b-5  | mazout lourd utilisé   |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   | (658 900)         |                 |
| b-6  | gaz naturel utilisé  |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| b-7  | autres produits utilisés   |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| b-8  | production à partir de charbon   |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| b-9  | production à partir de pétrole brut  |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| b-10 | production à partir de carburant diesel  |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| b-11 | production à partir de mazout léger  |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| b-12 | production à partir de mazout lourd  |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| b-13 | production à partir de gaz naturel   |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| b-14 | production à partir de biomasse  |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| b-15 | production à partir d'autres sources   |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| b-16 | production totale (- 1b3 - 1b4 - 1b5 - 1b7 + 1b8 + 1b9 + 1b10 + 1b11 + 1b12 + 1b13)  |                      |                  |                   |                  |                  | -72 400           | -35 900           | -658 900          |                 |
| c)   | cokeries   |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| c-1  | charbon utilisé  |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| c-2  | production de coke   |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| c-3  | production de gaz de four à coke   |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| 2.   | Échanges avec l'extérieur  |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| a)   | importations de l'étranger   |                      | (6 759 800)      | (4 703 900)       | (167 400)        | (68 000)         |                   | (1 466 900)       |                   | d.c.            |
| b)   | exportations vers l'étranger   | (35 900)             | (1 171 700)      | (145 400)         | (563 200)        | (909 900)        | (287 600)         | (5 168 300)       |                   |                 |
| c)   | échanges nets avec l'étranger (2b - 2a)  | (35 900)             | (-5 588 100)     | (-4 558 500)      | (395 800)        | (841 900)        | (287 600)         | (3 701 400)       |                   | d.c.            |
| d)   | importations des autres provinces canadiennes  | (600)a               | (4 445 300)a     | (555 000)a        | (39 600)a        | (1 532 900)a     | (2 826 100)a      | (2 427 200)a      |                   | d.c.            |
| e)   | exportations vers les autres provinces canadiennes                                   | (194 400)a           | (19 047 300)a    | (1 821 800)a      | (171 800)a       | (10 116 400)a    | (5 964 400)a      | (349 300)a        |                   | d.c.            |
| f)   | échanges nets avec les autres provinces canadiennes (2e - 2d)                        | (193 800)            | (14 602 000)     | (1 266 800)       | (132 200)        | (8 583 500)      | (3 138 300)       | (-2 077 900)      |                   | d.c.            |
| g)   | importations totales (2a + 2d)   | (600)                | (11 205 100)     | (5 258 900)       | (207 000)        | (1 600 900)      | (2 826 100)       | (3 894 100)       |                   | d.c.            |
| h)   | exportations totales (2b + 2e)   | (230 300)            | (20 219 000)     | (1 967 200)       | (735 000)        | (11 026 300)     | (6 252 000)       | (5 517 600)       |                   |                 |
| i)   | échanges nets totaux (2h - 2g) ou (2c + 2f)  | 229 700              | 9 013 900        | -3 291 700        | 528 000          | 9 425 400        | 3 425 900         | 1 623 500         |                   | d.c.            |
| 3.   | Autoconsommation, variations de stocks et ajustements                                |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| a)   | autoconsommation   |                      | 1 300            |                   |                  | 2 500            |                   | 893 000           |                   | d.c.            |
| b)   | variations de stocks   | -8 200               | -787 900         | -39 000           | -48 500          | -324 100         | -247 300          | 4 323 200         |                   | d.c.            |
| c)   | autres matières utilisées  |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| d)   | transfert d'un produit à un autre  | -2 500               | 90 600           | -702 900          | -3 766 900       | -2 600 200       | 5 415 000         | 6 034 900         |                   | d.c.            |
| e)   | ajustements et pertes  | -5 000               | -36 500          | -5 000            | 3 100            | 44 100           | -1 900            | -8 800            |                   | d.c.            |
| 4.   | Énergie secondaire disponible (1a3 + 1b16 + 1c2 + 1c3 - 2i - 3a - 3b + 3c + 3d + 3e) |                      | <b>119 000</b>   | <b>52 434 700</b> | <b>9 842 600</b> | <b>1 101 900</b> | <b>22 242 900</b> | <b>11 242 700</b> | <b>10 890 500</b> | <b>d.c.</b>     |
| 5.   | Utilisation à des fins non énergétiques***   |                      |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   | d.c.            |
| 6.   | Énergie secondaire nette (4 - 5)   |                      | <b>119 000</b>   | <b>52 434 700</b> | <b>9 842 600</b> | <b>1 101 900</b> | <b>22 242 900</b> | <b>11 242 700</b> | <b>10 890 500</b> | <b>597 300</b>  |

## III – RESSOURCES TOTALES

|    |                                 | Pétrole <sup>1</sup> |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
|----|---------------------------------|----------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
|    |                                 | Pétrole brut         | Essence aviation | Essence           | Carbu-réacteur   | Kérosène         | Carburant diesel  | Mazout léger      | Mazout lourd      | Coke de pétrole |
| 1. | Énergie primaire nette (I 7)    | —                    |                  |                   |                  |                  |                   |                   |                   |                 |
| 2. | Énergie secondaire nette (II 6) |                      | 119 000          | 52 434 700        | 9 842 600        | 1 101 900        | 22 242 900        | 11 242 700        | 10 890 500        | 597 300         |
| 3. | Énergie totale nette (I + 2)    | —                    | <b>119 000</b>   | <b>52 434 700</b> | <b>9 842 600</b> | <b>1 101 900</b> | <b>22 242 900</b> | <b>11 242 700</b> | <b>10 890 500</b> | <b>597 300</b>  |

d.c. : donnée confidentielle  
e : estimation

\* Comprend la production nette de 170 539,3 millions de kWh d'origine hydraulique, de 173,0 millions de kWh d'origine éolienne et de 4 530,0 millions de kWh d'origine nucléaire produits à partir de 87 tonnes d'uranium.

\*\* L'équivalent de 12 195 200 barils de pétrole brut a été utilisé à des fins non énergétiques, dont une partie est indiquée à la section II – Énergie secondaire.

\*\*\* En plus des produits énergétiques, les raffineries de pétrole ont produit au total 12 720 400 barils de produits non énergétiques.

|  | Combustibles solides <sup>2</sup> |            | Gaz                      |                                       | Électricité <sup>5</sup> | Biomasse <sup>6</sup> |
|--|-----------------------------------|------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
|  | Charbon                           | Coke       | Gaz naturel <sup>3</sup> | Gaz de pétrole liquéfiés <sup>1</sup> |                          |                       |
| 1. Production  |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| a) raffineries   |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| a-1 pétrole brut traité  |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| a-2 autres produits traités  |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| a-3 production totale**  |                                   |            |                          | d.c.                                  | 4 835 400                |                       |
| b) centrales thermiques  |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| b-1 charbon utilisé  |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| b-2 pétrole brut utilisé   |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| b-3 carburant diesel utilisé   |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| b-4 mazout léger utilisé   |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| b-5 mazout lourd utilisé   |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| b-6 gaz naturel utilisé  |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| b-7 autres produits utilisés   |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| b-8 production à partir de charbon   |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| b-9 production à partir de pétrole brut  |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| b-10 production à partir de carburant diesel   |                                   |            |                          |                                       | (142 600)                |                       |
| b-11 production à partir de mazout léger   |                                   |            |                          |                                       | (70 700)                 |                       |
| b-12 production à partir de mazout lourd   |                                   |            |                          |                                       | (681 000)                |                       |
| b-13 production à partir de gaz naturel  |                                   |            |                          |                                       | (428 400)                |                       |
| b-14 production à partir de biomasse   |                                   |            |                          |                                       | (583 800)                |                       |
| b-15 production à partir d'autres sources  |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| b-16 production totale (- 1b3 - 1b4 - 1b5 - 1b7 + 1b8 + 1b9 + 1b10 + 1b11 + 1b12 + 1b13) |                                   |            |                          |                                       |                          | 1 906 500             |
| c) cokeries  |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| c-1 charbon utilisé  |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| c-2 production de coke   |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| c-3 production de gaz de four à coke   |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| 2. Échanges avec l'extérieur   |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| a) importations de l'étranger  |                                   | (115 000)  |                          |                                       |                          |                       |
| b) exportations vers l'étranger  |                                   |            |                          | d.c.                                  |                          |                       |
| c) échanges nets avec l'étranger (2b - 2a)   |                                   | (-115 000) |                          | d.c.                                  |                          |                       |
| d) importations des autres provinces canadiennes   |                                   | (32 700)   |                          | d.c.                                  |                          |                       |
| e) exportations vers les autres provinces canadiennes                                    |                                   |            |                          | d.c.                                  |                          |                       |
| f) échanges nets avec les autres provinces canadiennes (2e - 2d)                         |                                   | (-32 700)  |                          | d.c.                                  |                          |                       |
| g) importations totales (2a + 2d)  |                                   | (147 700)  |                          | d.c.                                  |                          |                       |
| h) exportations totales (2b + 2e)  |                                   |            |                          | d.c.                                  |                          |                       |
| i) échanges nets totaux (2h - 2g) ou (2c + 2f)   |                                   | -147 700   |                          | d.c.                                  |                          |                       |
| 3. Autoconsommation, variations de stocks et ajustements                                 |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| a) autoconsommation  |                                   |            |                          |                                       | 4 835 400                |                       |
| b) variations de stocks  |                                   | -11 800    |                          |                                       |                          |                       |
| c) autres matières utilisées   |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| d) transfert d'un produit à un autre   |                                   |            |                          |                                       |                          |                       |
| e) ajustements et pertes   |                                   | -25 200    |                          |                                       |                          |                       |
| 4. Énergie secondaire disponible (1a3 + 1b16 + 1c2 + 1c3 - 2i - 3a - 3b + 3c + 3d + 3e)  |                                   | 134 300    |                          | 4 099 400                             | —                        | 1 906 500             |
| 5. Utilisation à des fins non énergétiques***  |                                   |            |                          | 2 109 500e                            |                          |                       |
| 6. Énergie secondaire nette (4 - 5)  |                                   | 134 300    |                          | 1 989 900                             | —                        | 1 906 500             |

|                                    | Combustibles solides <sup>2</sup> |         | Gaz                      |                                       | Électricité <sup>5</sup> | Biomasse <sup>6</sup> |
|------------------------------------|-----------------------------------|---------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
|                                    | Charbon                           | Coke    | Gaz naturel <sup>3</sup> | Gaz de pétrole liquéfiés <sup>1</sup> |                          |                       |
| 1. Énergie primaire nette (I 7)    | 528 500                           |         | 207 940 600              | 1 536 200                             | 181 776 300              | 171 976 200e          |
| 2. Énergie secondaire nette (II 6) |                                   | 134 300 |                          | 1 989 900                             | —                        | 1 906 500             |
| 3. Énergie totale nette (I + 2)    | 528 500                           | 134 300 | 207 940 600              | 3 526 100                             | —                        | 183 682 800           |

a : Statistique Canada, catalogue 45-004.

1. En barils.

2. En tonnes courtes.

3. En milliers de pieds cubes (10<sup>3</sup>).

4. En barils d'équivalent mazout lourd.

5. En milliers de kW/h (10<sup>3</sup>).

6. En millions de BTU (10<sup>6</sup>).

## TABLEAU B LES RESSOURCES TOTALES EN UNITÉS MÉTRIQUES

| RESSOURCES            | Pétrole        |                  |                |                |                |                  |                |                |                 |
|-----------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|
|                       | Pétrole brut   | Essence aviation | Essence        | Carbu-réacteur | Kérosène       | Carburant diesel | Mazout léger   | Mazout lourd   | Coke de pétrole |
| Système métrique OCDE | t              | t                | t              | t              | t              | t                | t              | t              | t               |
| Ressources totales    |                |                  |                |                |                |                  |                |                |                 |
| Énergie totale nette  | —              | 13 371           | 6 147 093      | 1 241 185      | 142 549        | 2 981 622        | 1 507 064      | 1 635 210      | 108 403         |
| Système international | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup>   | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup>   | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup>  |
| Ressources totales    |                |                  |                |                |                |                  |                |                |                 |
| Énergie totale nette  | —              | 18 910           | 8 332 398      | 1 564 088      | 175 103        | 3 534 619        | 1 786 578      | 1 730 609      | 94 917          |

## TABLEAU C CONSUMMATION

| CONSUMMATION   | Pétrole <sup>1</sup> |                  |              |                |           |                  |              |               |                 |
|--|----------------------|------------------|--------------|----------------|-----------|------------------|--------------|---------------|-----------------|
|  | Pétrole brut         | Essence aviation | Essence      | Carbu-réacteur | Kérosène  | Carburant diesel | Mazout léger | Mazout lourd  | Coke de pétrole |
| 1. Secteur résidentiel   |                      |                  |              |                |           |                  |              |               |                 |
| a) résidences  |                      |                  |              |                | (816 800) |                  | (6 412 400)  |               |                 |
| b) fermes  |                      |                  | (915 000)    |                | (6 300)   | (1 436 700)      | (70 500)     | (1 900)       |                 |
| c) consommation du secteur résidentiel (1a + 1b)               |                      |                  | 915 000      |                | 823 100   | 1 436 700        | 6 482 900    | 1 900         |                 |
| 2. Secteur commercial  |                      |                  |              |                |           |                  |              |               |                 |
| a) administration publique                                     |                      | (600)            | (225 300)    | (180 600)      | (4 400)   | (497 100)        | (294 500)    | (1 300)       |                 |
| b) commerces et autres institutions                            |                      | (92 500)         | (4 200 500)  | (553 800)      | (268 100) | (3 513 900)      | (3 795 900)  | (1 311 400)   |                 |
| c) consommation du secteur commercial (2a + 2b)                |                      | 93 100           | 4 425 800    | 734 400        | 272 500   | 4 011 000        | 4 090 400    | 1 312 700     |                 |
| 3. Secteur des transports                                      |                      |                  |              |                |           |                  |              |               |                 |
| a) transport routier   |                      |                  | (47 093 300) |                |           | (11 896 000)     |              |               |                 |
| b) transport ferroviaire                                       |                      |                  |              |                |           | (1 564 400)      |              |               |                 |
| c) transport aérien  |                      | (25 200)         |              | (9 108 300)    |           |                  |              |               |                 |
| d) marine marchande  |                      |                  |              |                |           | (833 800)        |              | (3 376 800)   |                 |
| e) consommation du secteur des transports (3a + 3b + 3c + 3d)  |                      | 25 200           | 47 093 300   | 9 108 300      |           | 14 294 200       |              | 3 376 800     |                 |
| 4. Secteur industriel  |                      |                  |              |                |           |                  |              |               |                 |
| a) total minier  |                      |                  |              |                |           | (448 100)        | (51 600)     | (1 263 600)   |                 |
| b) pâtes et papiers  |                      |                  |              |                |           | ((218 400))      | ((94 400))   | ((3 784 500)) |                 |
| c) sidérurgie  |                      |                  |              |                |           |                  |              |               |                 |
| d) fonte et affinage   |                      |                  |              |                |           | ((8 200))        | ((16 400))   | ((694 100))   | ((48 500))      |
| e) ciment  |                      |                  |              |                |           |                  |              | ((117 000))   | ((387 000))     |
| f) raffinage pétrolier   |                      |                  |              |                |           |                  |              |               |                 |
| g) produits chimiques  |                      |                  |              |                |           |                  |              | ((196 300))   | ((110 800))     |
| h) autres manufacturiers                                       |                      |                  |              |                | ((1 900)) | ((733 100))      | ((322 200))  | ((133 400))   | ((51 000))      |
| i) total manufacturier (4b + 4c + 4d + 4e + 4f + 4g + 4h)      |                      |                  |              |                | (1 900)   | (959 700)        | (433 000)    | (4 925 300)   | (597 300)       |
| j) forestier   |                      |                  |              |                | (3 100)   | (631 200)        | (44 100)     | (10 100)      |                 |
| k) construction  |                      |                  |              |                | (1 300)   | (461 900)        | (141 000)    | (1 300)       |                 |
| l) consommation du secteur industriel (4a + 4i + 4j + 4k)      |                      |                  |              |                | 6 300     | 2 500 900        | 669 700      | 6 200 300     | 597 300         |
| 5. Autres utilisations   |                      |                  |              |                |           |                  |              |               |                 |
| a) autres consommateurs  |                      |                  |              |                |           |                  |              |               |                 |
| b) ajustements et pertes                                       |                      | 700              | 600          | -100           |           | 100              | -300         | -1 200        |                 |
| 6. Consommation totale d'énergie (1c + 2c + 3e + 4i + 5a + 5b) | —                    | 119 000          | 52 434 700   | 9 842 600      | 1 101 900 | 22 242 900       | 11 242 700   | 10 890 500    | 597 300         |

\* Il s'agit de la consommation de propane exclusivement, la consommation de butane à des fins énergétiques étant nulle.  
d.c. : donnée confidentielle  
e : estimation  
n.d. : non disponible

1. En barils.  
2. En tonnes courtes.  
3. En milliers de pieds cubes (10<sup>3</sup>).  
4. En barils d'équivalent mazout lourd.  
5. En milliers de kWh (10<sup>3</sup>).  
6. En millions de BTU (10<sup>6</sup>).

## TABLEAU D LA CONSOMMATION TOTALE EN UNITÉS MÉTRIQUES

| CONSUMMATION                  | Pétrole        |                  |                |                |                |                  |                |                |                 |
|-------------------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|
|                               | Pétrole brut   | Essence aviation | Essence        | Carbu-réacteur | Kérosène       | Carburant diesel | Mazout léger   | Mazout lourd   | Coke de pétrole |
| Système métrique OCDE         | t              | t                | t              | t              | t              | t                | t              | t              | t               |
| Consommation                  |                |                  |                |                |                |                  |                |                |                 |
| Consommation totale d'énergie | —              | 13 371           | 6 147 093      | 1 241 185      | 142 549        | 2 981 622        | 1 507 064      | 1 635 210      | 108 403         |
| Système international         | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup>   | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup>   | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup>  |
| Consommation                  |                |                  |                |                |                |                  |                |                |                 |
| Consommation totale d'énergie | —              | 18 910           | 8 332 398      | 1 564 088      | 175 103        | 3 534 619        | 1 786 578      | 1 730 609      | 94 917          |

| RESSOURCES            | Combustibles solides |                | Gaz                            |                          |                     | Électricité         | Biomasse           |
|-----------------------|----------------------|----------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
|                       | Charbon              | Coke           | Gaz naturel                    | Gaz de pétrole liquéfiés | Gaz de distillation |                     |                    |
| Système métrique OCDE | t                    | t              | 10 <sup>3</sup> th             | t                        | t                   | 10 <sup>3</sup> kWh | tep                |
| Ressources totales    |                      |                |                                |                          |                     |                     |                    |
| Énergie totale nette  | <b>479 445</b>       | <b>121 834</b> | <b>52 401 031</b>              | <b>298 822</b>           | —                   | <b>183 682 800</b>  | <b>4 333 800</b>   |
| Système international | t                    | t              | 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup>           | m <sup>3</sup>      | 10 <sup>3</sup> kWh | 10 <sup>9</sup> J  |
| Ressources totales    |                      |                |                                |                          |                     |                     |                    |
| Énergie totale nette  | <b>479 445</b>       | <b>121 834</b> | <b>5 890 502</b>               | <b>559 698</b>           | —                   | <b>183 682 800</b>  | <b>181 434 900</b> |

| CONSOMMATION   | Combustibles solides <sup>2</sup> |                | Gaz                      |  |                                  | Électricité <sup>5</sup> | Biomasse <sup>6</sup> |
|--|-----------------------------------|----------------|--------------------------|--|----------------------------------|--------------------------|-----------------------|
|  | Charbon                           | Coke           | Gaz naturel <sup>3</sup> | Gaz de pétrole liquéfiés <sup>1*</sup> | Gaz de distillation <sup>4</sup> |                          |                       |
| 1. Secteur résidentiel   |                                   |                |                          |  |                                  |                          |                       |
| a) résidences  |                                   |                | (24 209 400)             | (271 500)                              |                                  | (53 251 800)             | (51 039 700)e         |
| b) fermes  |                                   |                | (21 200)                 | (805 100)                              |                                  | (1 906 200)              |                       |
| c) consommation du secteur résidentiel (1a + 1b)               |                                   |                | 24 230 600               | 1 076 600                              |                                  | 55 158 000               | 51 039 700e           |
| 2. Secteur commercial  |                                   |                |                          |  |                                  |                          |                       |
| a) administration publique                                     |                                   |                | (1 532 100)              |  |                                  | (7 485 900)              |                       |
| b) commerces et autres institutions                            |                                   |                | (69 677 100)             | (1 648 700)                            |                                  | (26 576 700)             | n.d.                  |
| c) consommation du secteur commercial (2a + 2b)                |                                   |                | 71 209 200               | 1 648 700                              |                                  | 34 062 600               | n.d.                  |
| 3. Secteur des transports                                      |                                   |                |                          |  |                                  |                          |                       |
| a) transport routier   |                                   |                | (42 400)                 | (134 200)                              |                                  | (282 400)                |                       |
| b) transport ferroviaire                                       |                                   |                |                          |  |                                  |                          |                       |
| c) transport aérien  |                                   |                |                          |  |                                  |                          |                       |
| d) marine marchande  |                                   |                |                          |  |                                  |                          |                       |
| e) consommation du secteur des transports (3a + 3b + 3c + 3d)  |                                   |                | 42 400                   | 134 200                                |                                  | 282 400                  |                       |
| 4. Secteur industriel  |                                   |                |                          |  |                                  |                          |                       |
| a) total minier  |                                   | (112 000)      | (628 400)                | (1 300)                                |                                  | (2 735 700)              |                       |
| b) pâtes et papiers  |                                   |                | ((16 891 500))           |  |                                  | ((21 485 000))           | ((101 833 300))       |
| c) sidérurgie  | d.c.                              | ((4 100))      | ((6 809 600))            |  |                                  | ((2 768 300))            |                       |
| d) fonte et affinage   | d.c.                              |                | ((13 537 900))           |  |                                  | ((47 121 200))           |                       |
| e) ciment  | ((160 600))                       |                | ((120 000))              |  |                                  | ((448 700))              |                       |
| f) raffinage pétrolier   |                                   |                | ((4 550 300))            |  |                                  | ((1 226 400))            |                       |
| g) produits chimiques  |                                   |                | ((4 723 300))            |  |                                  | ((4 866 900))            |                       |
| h) autres manufacturiers                                       | d.c.                              | ((18 200))     | ((61 925 000))           | ((616 100))                            |                                  | ((13 527 300))           | ((19 103 200))e       |
| i) total manufacturier (4b + 4c + 4d + 4e + 4f + 4g + 4h)      | (528 700)                         | (22 300)       | (108 557 600)            | (616 100)                              |                                  | (91 443 800)             | (120 936 500)e        |
| j) forestier   |                                   |                |                          |  |                                  |                          |                       |
| k) construction  |                                   |                | (3 283 000)              | (49 800)                               |                                  |                          |                       |
| l) consommation du secteur industriel (4a + 4i + 4j + 4k)      | 528 700                           | 134 300        | 112 469 000              | 667 200                                |                                  | 94 179 500               | 120 936 500e          |
| 5. Autres utilisations   |                                   |                |                          |  |                                  |                          |                       |
| a) autres consommateurs  |                                   |                |                          |  |                                  |                          |                       |
| b) ajustements et pertes                                       | -200                              |                | -10 600                  | -600                                   |                                  | 300                      |                       |
| 6. Consommation totale d'énergie (1c + 2c + 3e + 4l + 5a + 5b) | <b>528 500</b>                    | <b>134 300</b> | <b>207 940 600</b>       | <b>3 526 100</b>                       | —                                | <b>183 682 800</b>       | <b>171 976 200e</b>   |

| CONSOMMATION                  | Combustibles solides |                | Gaz                            |                          |                     | Électricité         | Biomasse           |
|-------------------------------|----------------------|----------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
|                               | Charbon              | Coke           | Gaz naturel                    | Gaz de pétrole liquéfiés | Gaz de distillation |                     |                    |
| Système métrique OCDE         | t                    | t              | 10 <sup>3</sup> th             | t                        | t                   | 10 <sup>3</sup> kWh | tep                |
| Consommation                  |                      |                |                                |                          |                     |                     |                    |
| Consommation totale d'énergie | <b>479 445</b>       | <b>121 834</b> | <b>52 401 031</b>              | <b>298 822</b>           | —                   | <b>183 682 800</b>  | <b>4 333 800</b>   |
| Système international         | t                    | t              | 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup>           | m <sup>3</sup>      | 10 <sup>3</sup> kWh | 10 <sup>9</sup> J  |
| Consommation                  |                      |                |                                |                          |                     |                     |                    |
| Consommation totale d'énergie | <b>479 445</b>       | <b>121 834</b> | <b>5 890 502</b>               | <b>559 698</b>           | —                   | <b>183 682 800</b>  | <b>181 434 900</b> |

|                        | Consommation totale d'énergie      |                            |                        |       |
|------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------------|-------|
|                        | millions de BTU (10 <sup>6</sup> ) | tep (10 <sup>7</sup> kcal) | GJ (10 <sup>9</sup> J) | %     |
| Secteur résidentiel    | 323 804 086                        | 8 159 863                  | 341 613 311            | 19,65 |
| Secteur commercial     | 280 263 676                        | 7 062 645                  | 295 678 178            | 17,01 |
| Secteur des transports | 405 306 386                        | 10 213 721                 | 427 598 237            | 24,60 |
| Secteur industriel     | 638 359 232                        | 16 086 653                 | 673 468 990            | 38,74 |

1. Y compris la biomasse.  
2. Autres utilisations exclues.

RÉPARTITION DE L'ÉNERGIE CONSOMMÉE PAR FORME D'ÉNERGIE EN FONCTION DES SECTEURS<sup>1</sup>

|                        | Pétrole <sup>2</sup>               |       | Charbon <sup>3</sup>               |        | Gaz <sup>4</sup>                           |       | Électricité                        |       | Biomasse                           |       |
|------------------------|------------------------------------|-------|------------------------------------|--------|--|-------|------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|
|                        | millions de BTU (10 <sup>6</sup> ) | %     | millions de BTU (10 <sup>6</sup> ) | %      | milliers de pieds cubes (10 <sup>3</sup> ) | %     | milliers de kWh (10 <sup>3</sup> ) | %     | millions de BTU (10 <sup>6</sup> ) | %     |
| Secteur résidentiel    | 59 783 329                         | 9,64  |                                    |        | 24 230 600                                 | 11,65 | 55 158 000                         | 30,03 | 51 039 700                         | 29,68 |
| Secteur commercial     | 91 212 537                         | 14,71 |                                    |        | 71 209 200                                 | 34,24 | 34 062 600                         | 18,54 | n.d.                               |       |
| Secteur des transports | 404 299 472                        | 65,20 |                                    |        | 42 400                                     | 0,02  | 282 400                            | 0,15  |                                    |       |
| Secteur industriel     | 64 779 782                         | 10,45 | 16 274 292                         | 100,00 | 112 469 000                                | 54,08 | 94 179 500                         | 51,27 | 120 936 500                        | 70,32 |

n.d. : non disponible

1. Autres utilisations exclues.  
2. Comprend le pétrole brut et les produits suivants : essence et essence aviation, carburéacteur, kérosène, carburant diesel, mazout léger et mazout lourd, coke de pétrole, gaz de pétrole liquéfiés et gaz de distillation.  
3. Y compris le coke et le gaz de four à coke.  
4. Gaz naturel.

Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

RÉPARTITION DE L'ÉNERGIE CONSOMMÉE PAR SECTEUR<sup>1</sup> EN FONCTION DES FORMES D'ÉNERGIE

|                      | Secteur résidentiel                |       | Secteur commercial                 |       | Secteur des transports             |       | Secteur industriel                 |       |
|----------------------|------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|------------------------------------|-------|
|                      | millions de BTU (10 <sup>6</sup> ) | %     | millions de BTU (10 <sup>6</sup> ) | %     | millions de BTU (10 <sup>6</sup> ) | %     | millions de BTU (10 <sup>6</sup> ) | %     |
| Pétrole <sup>2</sup> | 59 783 329                         | 18,46 | 91 212 537                         | 32,55 | 404 299 472                        | 99,75 | 64 779 782                         | 10,15 |
| Charbon <sup>3</sup> |                                    |       |                                    |       |                                    |       | 16 274 292                         | 2,55  |
| Gaz <sup>4</sup>     | 24 781 961                         | 7,65  | 72 829 547                         | 25,99 | 43 365                             | 0,01  | 115 028 204                        | 18,02 |
| Électricité          | 188 199 096                        | 58,12 | 116 221 591                        | 41,47 | 963 549                            | 0,24  | 321 340 454                        | 50,34 |
| Biomasse             | 51 039 700                         | 15,76 | n.d.                               |       |                                    |       | 120 936 500                        | 18,94 |

n.d. : non disponible

1. Autres utilisations exclues.  
2. Comprend le pétrole brut et les produits suivants : essence et essence aviation, carburéacteur, kérosène, carburant diesel, mazout léger et mazout lourd, coke de pétrole, gaz de pétrole liquéfiés et gaz de distillation.  
3. Y compris le coke et le gaz de four à coke.  
4. Gaz naturel.

Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

## ÉNERGIE TOTALE NETTE DISPONIBLE POUR LA CONSOMMATION

|                                       | Pétrole <sup>1</sup> | Charbon <sup>2</sup> | Gaz <sup>3</sup> | Électricité | Biomasse    | Total         |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-------------|-------------|---------------|
| <b>Énergie totale nette</b>           |                      |                      |                  |             |             |               |
| en millions de BTU (10 <sup>6</sup> ) | 620 070 111          | 16 269 395           | 212 672 236      | 626 725 714 | 171 976 200 | 1 647 713 656 |
| en tep (10 <sup>7</sup> kcal)         | 15 625 767           | 409 989              | 5 359 340        | 15 793 488  | 4 333 800   | 41 522 384    |
| en GJ (10 <sup>9</sup> J)             | 654 173 967          | 17 164 212           | 224 369 209      | 661 195 628 | 181 434 900 | 1 738 337 916 |
| en pourcentage                        | 37,63                | 0,99                 | 12,91            | 38,04       | 10,44       | 100,00        |

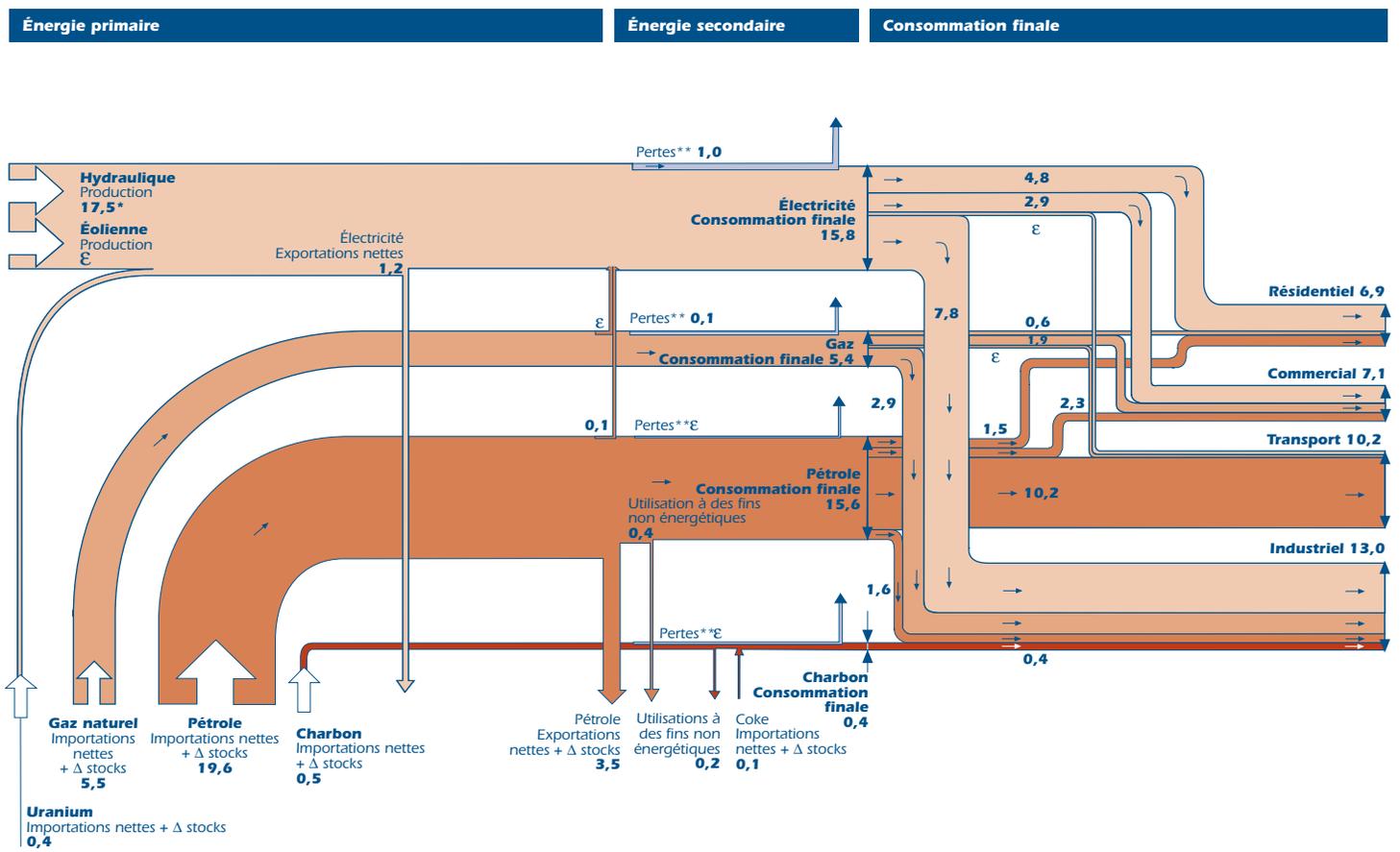
1. Comprend le pétrole brut et les produits suivants : essence et essence aviation, carburéacteur, kérosène, carburant diesel, mazout léger et mazout lourd, coke de pétrole, gaz de pétrole liquéfiés et gaz de distillation.  
2. Y compris le coke et le gaz de four à coke.  
3. Gaz naturel.

Note : En raison de l'arrondissement des nombres, la somme des données ne correspond pas toujours au total.

# SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME ÉNERGÉTIQUE 2002

En 10<sup>6</sup> tep

Les flux des différentes formes d'énergies conventionnelles apparaissent dans la partie gauche du graphique (production intérieure, importations ou exportations nettes et variations de stocks). Après la transformation d'une fraction de l'énergie primaire en énergie secondaire, ces flux satisfont la demande finale des différents secteurs de consommation. En 2002, la consommation totale d'énergie (excluant la biomasse) a atteint 37,2 millions de tep.



\* Y compris les approvisionnements en provenance des chutes Churchill.  
 \*\* Énergie perdue dans la production, la transformation et le transport.  
 Note : La biomasse est exclue de ce schéma.  
 Source : Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

# L'ÉNERGIE

Dans cette publication, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a regroupé un ensemble de données statistiques sur la demande et la consommation d'énergie au Québec. Le document contient également plusieurs données récentes et fiables sur les infrastructures de production, de transport et de distribution ainsi que sur les approvisionnements, les marchés et les prix de l'énergie.

Toute cette information est présentée sous forme de graphiques, de tableaux et de cartes géographiques. Certains éléments sont mis en perspective dans le temps et par rapport aux principaux pays industrialisés. Ce rapport présente également des analyses qui mettent en lumière quelques tendances significatives en plus des faits saillants de 2002 et d'une partie de 2003.

*L'énergie au Québec – Édition 2004* est l'outil de référence statistique par excellence et un document indispensable pour quiconque désire mieux connaître les enjeux énergétiques au Québec.